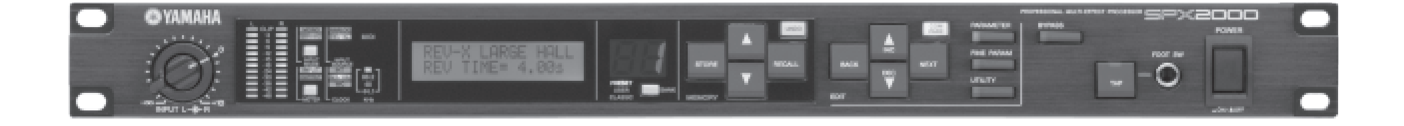




PROFESSIONAL MULTI-EFFECT PROCESSOR

Manual de instrucciones



Conserve este manual para futuras referencias.

ES

PRECAUCIONES

LEER DETENIDAMENTE ANTES DE CONTINUAR

* Guarde este manual en un lugar seguro para su referencia futura.



ADVERTENCIA

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de lesiones graves o incluso peligro de muerte debido a descargas eléctricas, incendios u otras contingencias. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Utilice la tensión correcta para el dispositivo. La tensión requerida se encuentra impresa en la placa identificatoria del dispositivo.
- Utilice sólo el cable de alimentación incluido.
  Si va a utilizar el dispositivo en una zona distinta a la zona en la que lo ha comprado, es posible que el cable de alimentación no sea compatible. Consulte a su proveedor de Yamaha.
- No tienda el cable de corriente cerca de fuentes de calor (estufas, radiadores, etc.), no lo doble demasiado, no ponga objetos pesados sobre el mismo ni tampoco lo tienda por lugares donde pueda pasar mucha gente y ser pisado.

No abrir

- No abra el dispositivo ni intente desmontar los componentes ni modificarlos en modo alguno. El dispositivo contiene componentes cuyo mantenimiento no puede realizar el usuario. Si surgiera un mal funcionamiento, interrumpa inmediatamente su uso y pida al personal cualificado de Yamaha que lo inspeccione.

Advertencia relativa al agua

- No exponga el dispositivo a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad. No ponga recipientes que contengan líquido encima del dispositivo, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato.
- Jamás enchufe o desenchufe este cable con las manos mojadas.

Si observa cualquier anormalidad

- Si el cable o el enchufe de corriente se deteriora o daña, si el sonido se interrumpe repentinamente durante el uso del dispositivo o si se detecta olor a quemado o humo a causa de ello, apague el dispositivo inmediatamente, desenchufe el cable del tomacorriente y haga inspeccionar el dispositivo por personal de servicio cualificado de Yamaha.
- Si este dispositivo se cae o resulta dañado, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desconecte el enchufe eléctrico de la toma, y pida al personal cualificado de Yamaha que inspeccione el dispositivo.



ATENCIÓN

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir Ud. u otros lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Desenchufe el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente cuando no vaya a utilizar el dispositivo por períodos de tiempo prolongados y durante tormentas eléctricas.
- Cuando desenchufe el cable del dispositivo o del tomacorriente, hágalo tomándolo del enchufe y no del cable. Si tira del cable, éste puede dañarse.

Ubicación

- Antes de cambiar el dispositivo de lugar, desconecte todos los cables.
- Cuando instale el producto, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que está utilizando. Si se produjera algún problema o funcionamiento defectuoso, apague el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe de la toma de pared. Incluso cuando el interruptor de alimentación está apagado, sigue llegando al instrumento un nivel mínimo de electricidad. Si no va a utilizar el producto durante un periodo prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA de la pared.
- No exponga el dispositivo a polvo o vibraciones excesivas ni a temperaturas extremas (evite ponerlo al sol, cerca de estufas o dentro de automóviles durante el día) para evitar así la posibilidad de que se deforme el panel o se dañen los componentes internos.
- No ponga el dispositivo sobre superficies inestables, donde pueda caerse por accidente.
- No utilice el dispositivo cerca de aparatos de televisión, radios, equipos estereofónicos, teléfonos móviles ni dispositivos eléctricos de cualquier otro tipo. De hacerlo así, el dispositivo, aparato de TV o radio podría generar ruido.

Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de todos ellos. Antes de apagar o encender los dispositivos, baje el volumen al mínimo.
- Asegúrese de enchufarlos a una fuente de alimentación correctamente conectada a tierra. En el panel posterior se ofrece un terminal de tornillo de conexión a tierra para que el dispositivo se conecte a tierra de forma segura y se eviten descargas eléctricas.

Atención: manejo

- No inserte los dedos o la mano en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo.
- No inserte ni deje caer objetos extraños (papel, plástico, metal, etc.) en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo. Si esto sucede, desconecte de inmediato la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- No se apoye en el dispositivo, ni coloque objetos pesados sobre él, y no ejerza una presión excesiva sobre los botones, interruptores o conectores.

Pila de reserva

- Este dispositivo cuenta con una pila de reserva incorporada. Cuando se desenchufa el cable de alimentación de la toma de CA, se conservan los datos internos. No obstante, si la pila de reserva se descarga totalmente, estos datos se perderán. Si la pila de reserva tiene poca carga, la LCD indica “Low Battery!.” En ese caso, guarde inmediatamente los datos en un ordenador o un medio externo y pida al personal de asistencia de Yamaha que sustituya la pila de reserva.

Los conectores de tipo XLR se conectan de la siguiente manera (norma IEC60268): patilla 1: conexión a tierra, patilla 2: positivo (+), y patilla 3: negativo (-).

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al dispositivo, ni tampoco por datos perdidos o destruidos.

Siempre apague el dispositivo cuando no lo use.

El rendimiento de los componentes con contactos móviles, como interruptores, controles de volumen y conectores, se reduce progresivamente. Consulte al personal cualificado de Yamaha sobre la sustitución de los componentes defectuosos.

(5)-1

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!** This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/ or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

   Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

   Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

   In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

   If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

   The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW	:	EARTH
BLUE	:	NEUTRAL
BROWN	:	LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⏚ or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)

ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)

PRECAUCIONES:

- Esta unidad es un dispositivo CLASS I. Conecte la unidad a una salida de zócalo de red que contenga un terminal de tierra protector.
- Esta unidad no se desconecta completamente de la red cuando se desactiva el conmutador POWER, que es un conmutador de una sola patilla.

NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat ann het einde van de levensduur of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

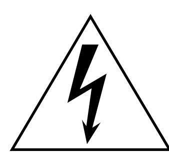
(lithium disposal)

(5)-1



The above warning is located on the top of the unit.

Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1 Read these instructions.
2 Keep these instructions.
3 Heed all warnings.
4 Follow all instructions.
5 Do not use this apparatus near water.
6 Clean only with dry cloth.
7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK,
DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15

(5)-1

Tabla de contenido

- **Todas las ilustraciones de este manual de instrucciones son para finalidades explicativas, pueden diferir de las especificaciones reales.**
- **Los nombres de empresas y de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.**

Funciones del SPX2000

- **Sonido de alta calidad**
  El procesamiento digital de 24 bits 96 kHz garantiza una alta calidad.

- **Soporte flexible para una variedad de situaciones y aplicaciones**
  Dispone de 122 efectos diferentes como ajustes predefinidos, que satisfacen las necesidades de una amplia variedad de situaciones y aplicaciones. Puede editar estos efectos predeterminados para crear su propio y único sonido.

- **Control de los efectos de forma remota**
  Puede utilizar el SPX2000 Editor(*) o los mensajes MIDI para controlar los efectos de forma remota. No sólo puede conmutar los efectos, sino también modificar los parámetros de los efectos para definir ajustes precisos, o hacer variar los efectos de acuerdo con su interpretación en un teclado MIDI.

  * Consulte la sección "Controlar el SPX2000 desde el ordenador," a continuación.

- **Gestión de la información de los efectos en el ordenador**
  Puede utilizar el SPX2000 Editor para gestionar o realizar copias de seguridad de la información y los efectos originales. Por ejemplo, podría crear una biblioteca por separada para cada proyecto de grabación o interpretación en directo, y guardar los efectos sólo para ese evento. Entonces puede simplemente intercambiar la información (banco USER) para cada ocasión, y le permite utilizar los efectos con más eficiencia.

Funciones del Hardware

★ **Entradas / salidas digitales**
Al conectar un dispositivo compatible con un formato AES/EBU se puede enviar / recibir audio en forma digital.

★ **Funcionamiento intuitivo**
El funcionamiento es intuitivo; utilice el botón [STORE] par guardar un efecto, el botón [RECALL] para recuperar un efecto, y los botones [▲ INC]/[▼ DEC] para incrementar / disminuir el valor de un parámetro.

★ **Reconocimiento instantáneo de los tipos de efectos**
La pantalla del SPX2000 muestra un color de fondo diferente (por defecto) para cada tipo de efecto. A simple vista puede saber el tipo de efecto general, por ejemplo, cian (azul claro) para el reverb y la reflexión temprana, blanco para el delay, magenta para la modulación, y verde para los efectos del banco Classic.

Controlar el SPX2000 desde el ordenador

Puede utilizar el SPX2000 Editor para controlar de forma remota el SPX2000 desde el ordenador.
El Editor del SPX2000 se podrá descargar de la siguiente página web. Para conocer las últimas informaciones, visite la página web.

Sitio web Yamaha Pro Audio:
http://www.yamahaproaudio.com/

Para más detalles acerca del SPX2000 Editor, consulte el manual de funcionamiento para el software.

Funciones del Software

★ **Nuevos algoritmos de reverb**
Los nuevos reverbs disponen del algoritmo REV-X nuevamente desarrollado, y ofrecen reverberación rica y de alta densidad con caída suave, amplitud, y profundidad que resalta lo mejor en la señal original.

★ **Los efectos Classic SPX recuperados con algoritmos nuevos**
Los efectos favoritos como la reverberación de compuerta, la conservación y el flanger se han utilizado de los anteriores modelos de las series SPX, con algoritmos nuevamente desarrollados.

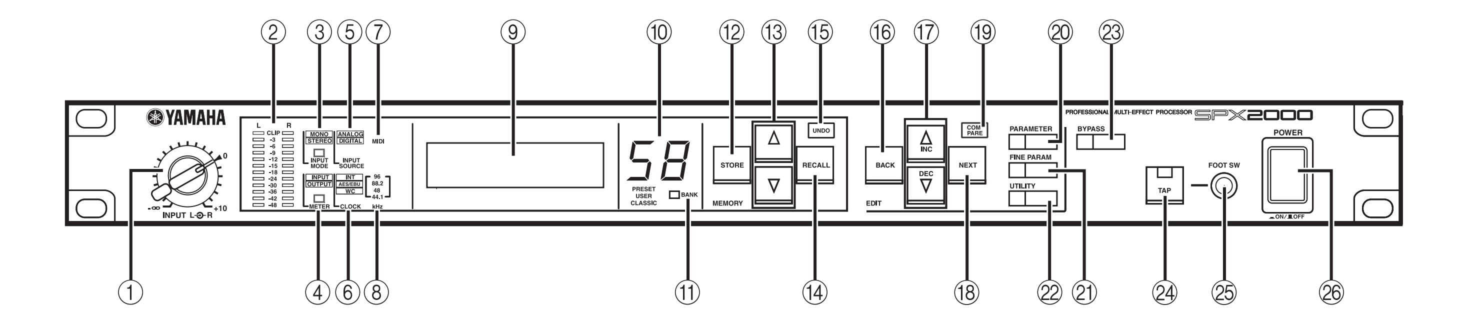
★ **Entrada / salida estéreo**
El SPX2000 proporciona el funcionamiento en estéreo completo, 2 IN/2 OUT.

★ **Sincronización del tempo**
Algunos efectos se pueden sincronizar a un tempo y longitud de nota especificados. El tempo se puede ajustar con el botón [TAP] del panel frontal, desde un conmutador de pedal como el FC5, o a través de mensajes MIDI.

★ **Una amplia gama de funcionalidad MIDI**
Puede utilizar MIDI para conmutar efectos, modificar los valores de los parámetros, o transmitir / recibir información de volcado. Los efectos y la sincronización del tempo también se pueden controlar a través de MIDI.

Las partes y sus funciones

Panel frontal



① **Control [INPUT L ⊖ R]**
Este par de mandos concéntricos ajustan el nivel de la señal de entrada analógica. El mando interior controla el canal L, y el mando exterior controla el canal R.

② **Vúmetros**
Indican el nivel de señal pre-efecto o post-efecto (página 103).

③ **Botón/indicador [INPUT MODE]**
Este botón selecciona la entrada monoaural o la entrada estéreo. El indicador se iluminará para indicar el modo de entrada seleccionado actualmente.

④ **Botón/indicador [METER]**
Este botón selecciona el pre-efecto o post-efecto como la señal cuyo nivel se mostrará en el vúmetro (②). El indicador se iluminará para indicar la señal seleccionada actualmente.

⑤ **Indicador [INPUT SOURCE]**
Indica la fuente de entrada seleccionada actualmente. Utilice "INPUT SOURCE" (página 19) para seleccionar la fuente de entrada.

⑥ **Indicador [CLOCK]**
Indica la fuente word clock seleccionada actualmente. Utilice "CLOCK SOURCE" (página 18) para seleccionar la fuente de word clock.

⑦ **Indicador [MIDI]**
Se iluminará cuando el SPX2000 reciba información MIDI.

⑧ **Indicador [kHz]**
Indica la frecuencia word clock que funciona actualmente.

⑨ **Pantalla**
Muestra información sobre los efectos recuperados actualmente o sobre la función de utilidad seleccionada.

⑩ **Indicador del número de efecto**
Indica el número de efecto del efecto seleccionado actualmente. Si el efecto seleccionado es distinto al efecto recuperado, el número parpadeará. Cuando guarde o recupere un efecto, el número dejará de parpadear y quedará iluminado fijo.

⑪ **Botón/indicador [BANK]**
Este botón selecciona el banco de efecto. Se iluminará el indicador para el banco seleccionado. Para más detalles sobre bancos, consulte la sección "Tres bancos" (página 12).

⑫ **Botón [STORE]**
Este botón guarda el efecto seleccionado.

⑬ **Botones [▲]/[▼]**
Estos botones seleccionan un efecto.

⑭ **Botón [RECALL]**
Este botón recupera el efecto seleccionado.

⑮ **Botón [UNDO]/LED**
Utilice este botón cuando quiera deshacer la anterior operación de guardar/recuperar/borrar (página 16). El LED se iluminará si el botón [UNDO] se encuentra disponible.

⑯ **Botón [BACK]**
Este botón selecciona el parámetro anterior.

⑰ **Botones [▲ INC]/[▼ DEC]**
Utilice estos botones para editar los valores de parámetro.

⑱ **Botón [NEXT]**
Este botón selecciona el siguiente parámetro.

⑲ **Botón [COMPARE]/LED**
Utilice este botón para comparar el efecto antes de editar (inmediatamente después de recuperar) y después de editar. Si edita un parámetro después de recuperar un efecto, se iluminará este LED. El LED se apagará cuando guarde o recupere un efecto (página 16).

⑳ **Botón [PARAMETER]/LED**
Este botón selecciona los parámetros básicos del efecto. Se iluminará este LED si se seleccionan los parámetros básicos.

㉑ **Botón [FINE PARAM]/LED**
Este botón selecciona los parámetros FINE del efecto. Los parámetros FINE complementan los parámetros básicos. Se iluminará este LED si se seleccionan los parámetros FINE.

㉒ **Botón [UTILITY]/LED**
Este botón selecciona las funciones de utilidad del SPX2000. Para más detalles, consulte “Otras funciones” (página 17). Se iluminará este LED si se selecciona una función de utilidad.

NOTA: *Los siguientes botones serán inoperativos cuando el LED [UTILITY] (㉒) esté iluminado.*
- *Botón [BANK] (⑪)*
- *Botón [STORE] (⑫)*
- *Botones [▲]/[▼] (⑬)*
- *Botón [RECALL] (⑭)*
- *Botón [UNDO] (⑮)*
- *Botón [COMPARE] (⑲)*

㉓ **Botón [BYPASS]/LED**
Este botón activa y desactiva el efecto. Cuando el botón [BYPASS] esté desactivado (LED apagado), el efecto se aplicará a la señal de entrada y a la salida de los jacks de salida. Cuando el botón [BYPASS] esté activado (LED iluminado), la señal de entrada se enviará desde los jacks de salida sin ninguna modificación.

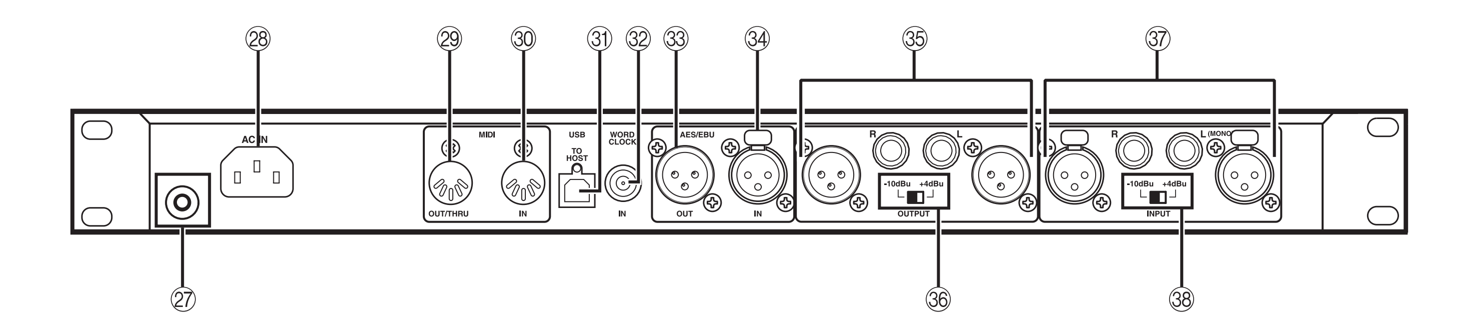
NOTA: *El botón [BYPASS] se apagará cuando recupere un efecto.*

㉔ **Botón [TAP]/LED**
Utilícelo para ajustar el valor de tempo del efecto. Cuando pulse este botón dos o más veces, el valor del tempo se calculará desde el intervalo medio en el que pulse el botón. Si el parámetro del efecto SYNC está activado, el LED parpadeará al intervalo del valor del tempo.

㉕ **Jack [FOOT SW]**
Puede conectar un conmutador de pedal opcional (como el FC5) a este jack y el conmutador de pedal para introducir el tempo como alternativa para utilizar el botón [TAP] (㉔) (página 23).

㉖ **Botón [POWER ON/OFF]**
Este botón activa o desactiva el SPX2000.

Panel posterior



㉗ **Tornillo de derivación a masa**
Para más seguridad, utilice este tornillo para derivar el SPX2000 a masa.
El cable de alimentación incluido dispone de un conector de tres clavijas, si la toma eléctrica que utiliza está bien derivada a masa, el SPX2000 estará correctamente derivado a masa. Si la toma eléctrica no está derivada a masa, utilice este tornillo para derivar el SPX2000 a masa. Si el SPX2000 está correctamente derivado a masa, reducirá eficazmente zumbidos e interferencias.

㉘ **Jack [AC IN]**
Conecte el cable de alimentación a este jack. Primero conecte el cable de alimentación al SPX2000, y luego conecte el otro extremo a la toma eléctrica.



Utilice sólo el cable de alimentación suministrado.

㉙ **Conector [MIDI OUT/THRU]**
Puede conectar un dispositivo MIDI a este conector y utilizar mensajes MIDI para enviarle información del SPX2000. Puede enviar la información de volcado general del SPX2000 a través de MIDI, o retransmitir información MIDI recibida en el conector [MIDI IN] (㉚) desde este conector sin cambios. Utilice "MIDI OUT SETUP" (página 21) para especificar si este conector funciona como "MIDI OUT" o "MIDI THRU."

㉚ **Conector [MIDI IN]**
Puede conectar un dispositivo MIDI a este conector y utilizar los mensajes transmitidos desde este dispositivo para controlar de forma remota el SPX2000 (página 88).

㉛ **Conector [TO HOST USB]**
Puede utilizar un cable USB para conectar aquí su ordenador. Puede utilizar el Editor del SPX2000 o su aplicación MIDI para controlar de forma remota el SPX2000 desde el ordenador (página 6).

㉜ **Jack [WORD CLOCK IN]**
Conecte este jack a un dispositivo que proporcione una señal de word clock. Este jack termina con un reóstato de 75-ohmios. Conecte este jack en una conexión directa con el dispositivo que suministra el word clock.

㉝ **Jack [AES/EBU OUT]**
Conecte un dispositivo en formato AES/EBU a este jack. Este jack XLR-3-32 envía una señal digital en formato AES/EBU.

㉞ **Jack [AES/EBU IN]**
Conecte un dispositivo en formato AES/EBU a este jack. Este jack XLR-3-31 recibe una señal digital en formato AES/EBU.

㉟ **Jacks [OUTPUT]**
Conecte estos jacks al retorno del efecto del mezclador o a la entrada del amplificador de potencia. Estos jacks envían señales análogas. Utilice los jacks XLR-3-32 o los jacks phone TRS como los adecuados para el dispositivo que conecta.

㊱ **Conmutador [OUTPUT –10 dBu/+4 dBu]**
Ajústelo a –10 dBu o a +4 dBu según el nivel de entrada del dispositivo conectado a los jacks [OUTPUT] (㉟).

㊲ **Jacks [INPUT]**
Conecte estos jacks al efecto enviado del mezclador o a la salida de un instrumento musical electrónico. Estos jacks introducen señales análogas. Utilice los jacks XLR-3-31 o los jacks phone TRS como los adecuados para el dispositivo que conecta.
Para activar estos jacks, tiene que ajustar la fuente de entrada a "ANALOG" (página 19).

㊳ **Conmutador [INPUT –10 dBu/+4 dBu]**
Ajústelo a –10 dBu o a +4 dBu según el nivel de salida del dispositivo conectado a los jacks [INPUT] (㊲).

Funcionamiento

Funcionamiento básico

Esta sección explica de forma simple cómo recibir señales en el SPX2000, aplicar efectos, y enviar el resultado. Los pasos generales son los siguientes.

Realizar las conexiones con dispositivos externos
↓
Activar el equipo
↓
Seleccionar la señal de entrada
↓
Seleccionar un efecto
↓
Recuperar el efecto
↓
Activar/desactivar el efecto

Realizar las conexiones con dispositivos externos

Los conectores que utilice dependerán de si las señales de entrada/salida son analógicas o digitales.

- **Entrada analógica:**
  Conecte el dispositivo a los jacks [INPUT] (㊲).
- **Entrada digital:**
  Conecte el dispositivo al jack [AES/EBU IN] (㉞).
- **Salida analógica:**
  Conecte el dispositivo a los jacks [OUTPUT] (㉟).
- **Salida digital:**
  Conecte el dispositivo al jack [AES/EBU OUT] (㉝).

NOTA: *Si está recibiendo/enviando señales analógicas, debe ajustar el conmutador [INPUT –10 dBu/+4 dBu] (㊳) y el conmutador [OUTPUT –10dBu/+4dBu] (㊱) de una forma apropiada para el nivel de señal de los dispositivos conectados.*



Debe desactivar todos los dispositivos antes de realizar las conexiones.

Elementos relacionados

- Seleccionar la fuente de word clock ....página 18
- Utilizar el ordenador para controlar el SPX2000...página 6
- Utilizar mensajes MIDI para controlar el SPX2000......................................página 88

Activar el equipo

Aquí se explica cómo activar un sistema que incluya el SPX2000.

1 Proteja su sistema de monitorización
Antes de activar el SPX2000, desactive el dispositivo conectado al jack [OUTPUT] (㉟) o al jack [AES/EBU OUT] (㉝). Utilice también el control [INPUT L ◆ R] (①) para minimizar el nivel de señal de entrada I/D (el mando interno controla el canal I, y el mando externo controla el canal D).

2 Active el SPX2000.
Pulse el botón [POWER ON/OFF] (㉖) para activar la potencia.

→ Se iluminarán la pantalla del panel frontal y los LEDs.

3 Active los dispositivos externos
Active los dispositivos conectados al SPX2000.

NOTA: *Para evitar que los altavoces emitan un ruido excesivamente alto, active la potencia empezando por el dispositivo más próximo a la fuente de audio.-*
Ejemplo: módulos de sonido → mezclador → SPX2000 → amplificador de potencia
Invierta este orden al desactivar la potencia.

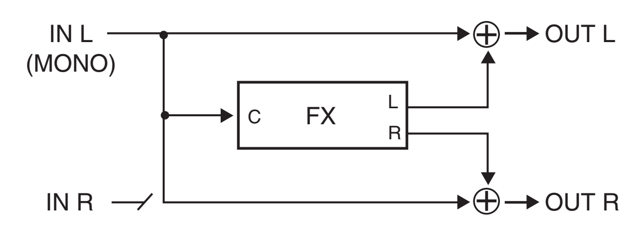
Seleccionar la señal de entrada

Necesitará realizar distintas selecciones referentes a la señal de entrada.

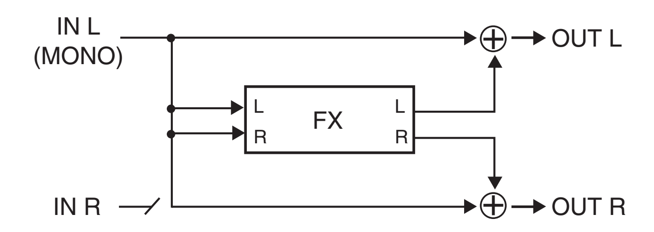
Seleccione entrada monoaural o estéreo

Utilice el botón [INPUT MODE] (③) para seleccionar tanto la entrada monoaural como la entrada estéreo. Cada vez que pulse el botón [INPUT MODE], el indicador alternará entre **MONO** y **STEREO**.
El flujo de señal cambiará de la forma siguiente, dependiendo de si la entrada es monoaural o estéreo, y del número de entradas/salidas para el efecto que recupere.

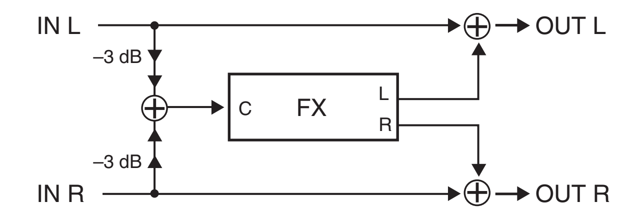
Entrada monoaural 1IN 2OUT



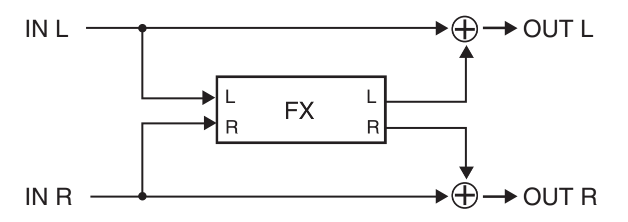
Entrada monoaural 2IN 2OUT



Entrada estéreo 1IN 2OUT



Entrada estéreo 2IN 2OUT



Seleccione la señal para medir

Utilice el botón [METER] (④) para seleccionar la señal de pre-efecto o la señal de post-efecto para visualizar en el vúmetro (②). Cada vez que pulse el botón [METER], el indicador alternará entre **INPUT** y **OUTPUT**.

Compruebe el estado de la señal de entrada

Los indicadores siguientes se iluminarán para indicar el estado de la señal de entrada.

- **INPUT SOURCE (⑤):**
  Esto indica si la señal de entrada es **ANALÓGICA** o **DIGITAL**. Si desea cambiar las fuentes de entrada, utilice "INPUT SOURCE" (página 19) para seleccionar la fuente de entrada deseada.
- **MIDI (⑦):**
  Este indicador se iluminará cuando se reciba información MIDI.
- **CLOCK (⑥):**
  Indica la fuente de word clock. Utilice "CLOCK SOURCE" (página 18) para seleccionar la fuente de word clock.

INT	El reloj interno del SPX2000 El SPX2000 funcionará como reloj maestro. Necesitará configurar otros dispositivos conectados para que funcionen como relojes esclavos.
AES/EBU	Información de reloj recibida en el jack [AES/EBU IN] (㉞) El SPX2000 funcionará como un reloj esclavo.
WC	El reloj se recibirá en el jack [WORD CLOCK IN] (㉜) El SPX2000 funcionará como un reloj esclavo.

- **kHz (⑧)**
  Indica la frecuencia del word clock (44.1/48/88.2/96 kHz). Si utiliza el reloj interno del SPX2000, puede utilizar "CLOCK SOURCE" (página 18) para seleccionar la frecuencia.

Ajustar el nivel de entrada

Utilice el control [INPUT L ⊖ R] (①) para ajustar los niveles de la señal de entrada analógica (I/D); el mando interno controla el canal I, y el mando externo controla el canal D.

Tres bancos

El SPX2000 tiene tres bancos de efectos; PRESET, USER, y CLASSIC. Estos bancos se organizan de la siguiente manera.

Banco PRESET

Este banco contiene un total de 97 efectos; 80 efectos basados en algoritmos nuevos que van desde estándar a distintivo, y 17 efectos de reverb nuevamente desarrollados (REV-X). Los efectos de este banco son sólo de lectura.

Banco CLASSIC

Este banco contiene 25 efectos sencillos y fáciles de utilizar basados en los primeros modelos de las series SPX. Los efectos de este banco son sólo de lectura.

Banco USER

Al salir de fábrica, este banco no contiene efectos. Puede editar efectos desde el banco PRESET o el banco CLASSIC y guardarlos como efectos propios originales en el banco USER. Una vez haya guardado un efecto, puede recuperarlo y utilizarlo del mismo modo que los efectos del banco PRESET o el banco CLASSIC. Puede guardar 99 efectos en este banco.

Seleccionar un efecto

Aquí tiene cómo seleccionar el efecto que desea aplicar a la señal de entrada.

1 Seleccione un banco

Pulse el botón [BANK] (⑪) varias veces para seleccionar el banco que contiene el efecto deseado.

→ El indicador [BANK] (⑪) muestra el banco seleccionado actualmente.

2 Seleccione un efecto

Utilice los botones [▲]/[▼] (⑬) para seleccionar el efecto que desea utilizar.

→ El número del efecto seleccionado parpadeará en el indicador de número de efecto (⑩).

Botón [▲]	Púlselo	para desplazarse al siguiente efecto.
	Manténgalo pulsado	para continuar moviéndose por los efectos siguientes.
	Mantenga pulsado [▲] y pulse [▼]	para moverse rápidamente por los efectos siguientes.
Botón [▼]	Púlselo	para desplazarse al efecto anterior.
	Manténgalo pulsado	para continuar moviéndose por los efectos anteriores.
	Mantenga pulsado [▼] y pulse [▲]	para moverse rápidamente por los efectos anteriores.

NOTA: *Los siguientes botones serán inoperativos cuando el LED [UTILITY] (㉒) esté iluminado*
- *Botón [BANK] (⑪)*
- *Botón [STORE] (⑫)*
- *Botones [▲]/[▼] (⑬)*
- *Botón [RECALL] (⑭)*
- *Botón [UNDO] (⑮)*
- *Botón [COMPARE] (⑲)*

NOTA: *Cuando esté seleccionando un efecto (es decir, mientras el indicador del número de efecto esté parpadeando), al pulsar cualquiera de los botones siguientes se cancelará la selección de efecto; aparecerá en la pantalla el efecto recuperado actualmente.*
- *Botón [UNDO] (⑮)*
- *Botón [BACK] (⑯)*
- *Botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰)*
- *Botón [NEXT] (⑱)*
- *Botón [COMPARE] (⑲)*
- *Botón [PARAMETER] (⑳)*
- *Botón [FINE PARAM] (㉑)*

Recuperar el efecto

Pulse el botón [RECALL] (⑭) para recuperar el efecto.

→ El efecto recuperado se aplicará a la señal de salida.

NOTA: *Puede pulsar el botón [UNDO] (⑮) para deshacer la operación de recuperación anterior.El LED [UNDO] se iluminará si es posible DESHACER.*

Activar/desactivar el efecto

Puede utilizar el botón [BYPASS] (㉓) para activar/ desactivar el efecto.

→ Cada vez que pulse el botón el efecto se activará/ desactivará. Cuando el botón [BYPASS] está activado, el efecto estará desactivado y la señal de entrada se enviará sin modificación.

Editar un efecto

Esta sección explica el proceso de edición de un efecto seleccionado y cómo guardarlo. Los pasos generales son los siguientes.

Seleccionar un efecto
↓
Seleccionar un parámetro
↓
Editar el parámetro
↓
Comprobar el efecto editado
↓
Guardar el efecto
↓
(Deshacer la operación de Guardar anterior)

Funcionamiento

Seleccionar un efecto

Seleccione el efecto que desea editar.

1 Seleccione un banco

Utilice el botón [BANK] (⑪) para seleccionar el banco que contenga el efecto que desea editar.

→ El indicador [BANK] (⑪) muestra el banco seleccionado actualmente.

2 Seleccione un efecto (página 12)

Utilice los botones [▲]/[▼] (⑬) para seleccionar el efecto que desea editar.

→ El número del efecto seleccionado parpadeará en el indicador de número de efecto (⑩).

NOTA: *Cuando esté seleccionando un efecto (es decir, mientras el indicador del número de efecto esté parpadeando), al pulsar cualquiera de los botones siguientes se cancelará la selección de efecto; aparecerá en la pantalla el efecto recuperado actualmente.*

- *Botón [UNDO] (⑮)*
- *Botón [BACK] (⑯)*
- *Botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰)*
- *Botón [NEXT] (⑱)*
- *Botón [COMPARE] (⑲)*
- *Botón [PARAMETER] (⑳)*
- *Botón [FINE PARAM] (㉑)*

3 Recupere el efecto

Pulse el botón [RECALL] (⑭) para recuperar el efecto.

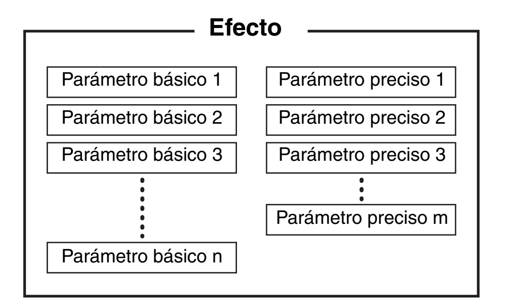
→ El indicador de número de efecto (⑩) pasará de parpadear a estar iluminado permanentemente.

NOTA: *Los siguientes botones serán inoperativos cuando el LED [UTILITY] (㉒) esté iluminado*

- *Botón [BANK] (⑪)*
- *Botón [STORE] (⑫)*
- *Botones [▲]/[▼] (⑬)*
- *Botón [RECALL] (⑭)*
- *Botón [UNDO] (⑮)*
- *Botón [COMPARE] (⑲)*

Parámetros básicos y parámetros precisos

Cada uno de los efectos del SPX2000 consiste en dos tipos de parámetros: Parámetros básicos y parámetros precisos.



Debido a que algunos efectos tienen un gran número de parámetros, los parámetros que probablemente necesitará editar más a menudo se agrupan como “Parámetros básicos,” y los parámetros suplementarios se agrupan como “Parámetros precisos”.
El número y tipo de parámetros básicos y precisos pueden ser distintos para cada efecto.

Seleccionar un parámetro

Para editar un parámetro, primero debe seleccionarlo. Los parámetros editables pueden variar para cada efecto. Para más detalles, consulte la explicación de cada parámetro en la sección “Efectos” (página 25 y siguientes).

1 Seleccione un parámetro básico o un parámetro preciso

Pulse el botón [PARAMETER] (⑳) o bien el botón [FINE PARAM] (㉑) para seleccionar el tipo de parámetro que desea editar.

→ Se iluminará el LED del botón que haya pulsado.

2 Seleccione un parámetro

Utilice el botón [BACK] (⑯) o el botón [NEXT] (⑱) para seleccionar el parámetro que desea editar.

→ El parámetro seleccionado se muestra en la pantalla (⑨).



Seleccionar parámetros básicos

Pulse el botón [BACK]
para desplazarse al parámetro anterior.

Pulse y mantenga pulsado el botón [BACK]
para continuar moviéndose por los parámetros anteriores.

Pulse el botón [NEXT] o el botón [PARAMETER]
para desplazarse al parámetro siguiente.

Pulse y mantenga pulsado el botón [NEXT] o el botón [PARAMETER]
para continuar moviéndose por los parámetros siguientes.

Seleccionar parámetros PRECISOS

Pulse el botón [BACK]
para desplazarse al parámetro anterior.

Pulse y mantenga pulsado el botón [BACK]
para continuar moviéndose por los parámetros anteriores.

Pulse el botón [NEXT] o el botón [FINE PARAM]
para desplazarse al parámetro siguiente.

Pulse y mantenga pulsado el botón [NEXT] o el botón [FINE PARAM]
para continuar moviéndose por los parámetros siguientes.

NOTA: *Si la pantalla indica “NO FINE PARAMETER,” se recupera un efecto del banco CLASSIC.*
Los efectos del banco CLASSIC no tienen parámetros precisos. Utilice el botón [PARAMETER] para seleccionar los parámetros básicos.

Editar el parámetro

Utilice el botón [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para editar el valor del parámetro.

→ El valor del parámetro mostrado en la pantalla (⑨) cambiará, y se iluminará el LED [COMPARE] (⑲).

El LED [COMPARE] (⑲) indica que el efecto recuperado actualmente se ha editado desde que se recuperó.

Botón [▲ INC]	Púlselo	para aumentar el valor del parámetro.
	Manténgalo pulsado	para seguir aumentando el valor del parámetro.
	Mantenga pulsado [▲ INC] y pulse [▼ DEC]	para seguir aumentando el valor del parámetro, más rápidamente.
Botón [▼ DEC]	Púlselo	para reducir el valor del parámetro.
	Manténgalo pulsado	para seguir reduciendo el valor del parámetro.
	Mantenga pulsado [▼ DEC] y pulse [▲ INC]	para seguir reduciendo el valor del parámetro, más rápidamente.

Ajustar el tempo

Algunos efectos tienen un parámetro de Tempo. Puede editar el parámetro Tempo de cualquiera de las siguientes cinco formas.

- **Utilice el botón [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰)**
  Éste es el mismo método que para editar otros parámetros.
- **Utilice el botón [TAP] (㉔)**
  Cuando pulsa el botón [TAP] (㉔) dos veces o más, el intervalo medio se calculará y se ajustará como el valor del Tempo. Si desea utilizar este método, ajuste “TEMPO SOURCE” (página 23) para especificar “TAP” como fuente de sincronización.
- **Utilice el conmutador de pedal**
  Cuando pulsa el conmutador de pedal (opcional) dos veces o más, el intervalo medio se calculará y se ajustará como el valor del Tempo. Si desea utilizar este método, utilice el procedimiento siguiente.
  1. Conecte un conmutador de pedal opcional (por ejemplo, FC5) al jack [FOOT SW] (㉕).
  2. Ajuste el ajuste “TEMPO SOURCE” (página 23) para especificar “TAP” como fuente de sincronización.
- **Utilice el reloj MIDI**
  El intervalo de mensajes del reloj MIDI se puede utilizar para ajustar el valor del Tempo. Si desea utilizar este método, ajuste “TEMPO SOURCE” (página 23) para especificar “MIDI” como fuente de sincronización.
- **Utilice control changes de MIDI**
  El valor especificado por un mensaje MIDI Control Change se puede utilizar para ajustar el valor del Tempo. Utilizando este método puede controlar el valor del Tempo del SPX2000 desde un dispositivo MIDI externo conectado.

Sincronización del tempo y de los efectos

Algunos de los efectos del SPX2000 le permiten sincronizar el efecto con el tempo. Hay dos de estos tipos de efecto; los efectos del tipo delay y los efectos del tipo de modulación. Para los efectos del tipo delay, el tiempo de delay cambiará de acuerdo con el tempo. Para los efectos del tipo de modulación, la frecuencia de la señal de modulación cambiará de acuerdo con el tempo.

- **Parámetros relacionados con la sincronización del tempo**

Los siguientes cinco parámetros están relacionados con la sincronización del tempo.

1) SYNC 2) NOTE 3) TEMPO 4) DELAY 5) FREQ.

SYNC: .... Éste es el conmutador de on/off para la sincronización del tempo.
NOTE y TEMPO: .... Estos son los parámetros básicos para la sincronización del tempo.
DELAY y FREQ.: .... DELAY es el tiempo de delay, y FREQ. es la frecuencia de la señal de modulación. Estos afectan directamente al modo al que cambiará el sonido del efecto. DELAY es sólo relevante para los efectos del tipo delay, y FREQ. es sólo relevante para los efectos del tipo de modulación.

- **Como están relacionados los parámetros**

La sincronización del tempo utiliza TEMPO y NOTE para calcular un valor que será la base para el tempo, y continua haciendo ajustes de modo que esta base del tempo sea esencialmente la misma que DELAY (o FREQ.). Esto significa que cuando TEMPO, NOTE, y DELAY (o FREQ.) están sincronizados, y se cambia cualquiera de estos valores, los otros parámetros se reajustarán para mantener la relación correcta. Los parámetros que se reajustan y el método de cálculo(*[a]) utilizado son los siguientes.

Si activa SYNC → se ajustará NOTE

Si edita DELAY (o FREQ.) → se ajustará NOTE

En este caso, el valor NOTE se calcula de la siguiente manera.

NOTE = DELAY (o FREQ.)/(4 x (60/TEMPO))

Si edita NOTE → se ajustará DELAY (o FREQ.)

En este caso, el valor DELAY (o FREQ.) se calcula de la siguiente manera.

DELAY (o FREQ.) = NOTE x 4 x (60/TEMPO)

Si edita TEMPO → se ajustará DELAY (o FREQ.)

En este caso, el valor DELAY (o FREQ.) se calcula de la siguiente manera.

DELAY (o FREQ.) = DELAY (o FREQ.) original x (anterior TEMPO/nuevo TEMPO)

Ejemplo 1: Cuando SYNC=ON, DELAY=250 ms, TEMPO=120, cambie NOTE de corchera a nota negra

DELAY= nueva NOTE x 4 x (60/TEMPO)
= (1/4) x 4 x (60/120)
= 0.5 (seg)
= 500 ms

Así, el DELAY cambiará de 250 ms a 500 ms.

Ejemplo 2: Cuando SYNC=ON, DELAY=250 ms, NOTE=corchera, cambie TEMPO de 120 a 121

DELAY= DELAY original x (anterior TEMPO/nuevo TEMPO)
= 250 x (120/121)
= 247,9 (ms)

Así, el TEMPO cambiará de 250 ms a 247,9 ms.

*[a] Los valores redondeados se utilizan para los resultados de los cálculos.

- **Intervalos de los valores NOTE y TEMPO**

Los intervalos de los valores NOTE y TEMPO están limitados por los intervalos de los valores DELAY o FREQ.. No puede ajustar los valores NOTE o TEMPO que harían que DELAY o FREQ. excedieran sus posibles valores máximos al sincronizar a tempo. Esta limitación también se aplica incluso cuando SYNC está DESACTIVADO.

- **Características especiales del parámetro TEMPO**

El parámetro TEMPO tiene las siguientes características a diferencia de los otros parámetros.

- Es un valor común compartido por todos los efectos
- No se puede guardar/recuperar (el valor no está guardado)

Esto significa que el valor del TEMPO puede no ser necesariamente el mismo cuando se recupera un efecto de la misma manera que cuando se guardó este efecto. Aquí hay un ejemplo.

Guardar el efecto: TEMPO=120 → Cambie el TEMPO a 60 → Recupere el efecto: TEMPO=60

Normalmente cuando cambia el TEMPO, el DELAY (o FREQ.) se reajustará en consecuencia. No obstante si el DELAY (o FREQ.) se cambiara, el efecto sonaría diferente al recuperarlo que cuando se guardó. Para evitar que el efecto cambie de este modo entre guardar y recuperar, el SPX2000 no actualiza el valor del DELAY (o FREQ.) cuando se recupera un efecto, incluso si el TEMPO ya no es el mismo que cuando se guardó este efecto.

= 1/48	= 1/24	= 1/16	= 1/12	= 3/32	= 1/8	= 1/6
= 3/16	= 1/4	= 3/8	= 1/2	= 3/4	= 1/1	= 2/1

Comprobar el efecto editado

Pulse el botón [COMPARE] (⑲) para comparar el efecto original con la versión editada.

→ Cada vez que pulse este botón, el LED [COMPARE] se alternará entre iluminado y parpadeando. El LED se iluminará si se selecciona el efecto editado, y parpadeará si se selecciona el efecto no editado.

NOTA: Los siguientes botones son inoperativos mientras el LED [COMPARE] parpadea.
- *Botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰)*
- *Botones [UTILITY] (㉒)*
- *Botón [TAP] (㉔)*

Guardar el efecto

Aquí tiene cómo especificar la ubicación en el banco USER y guardar el efecto editado.

1 Seleccione el banco USER
Pulse el botón [BANK] (⑪) varias veces para seleccionar el banco USER.

→ El indicador [BANK] (⑪) indicará “USER”.

2 Seleccione un destino para guardar el efecto
Utilice los botones [▲]/[▼] (⑬) para especificar el número de efecto en el que guardará el efecto editado.

→ El indicador del número de efecto (⑩) muestra el número del efecto actualmente seleccionado.

3 Guarde el efecto
Pulse el botón [STORE] (⑫) para guardar el efecto.

→ El LED [COMPARE] (⑲) se apagará, y el LED [UNDO] (⑮) se iluminará.

Deshacer la operación anterior

Puede dejar los efectos como estaban antes “deshaciendo” la acción de Guardar, Recuperar, o Borrar efecto anterior. También puede “deshacer” la operación de “deshacer” anterior; a esta operación se le llama “rehacer”.

Deshacer
Cuando el LED [UNDO] (⑮) está iluminado, pulse el botón [UNDO] para deshacer la acción de Guardar, Recuperar, o Borrar efecto anterior.

→ El LED [UNDO] parpadeará.

Rehacer
Cuando el LED [UNDO] (⑮) está parpadeando, pulse el botón [UNDO] para cancelar la operación de Deshacer anterior.

→ El LED [UNDO] se iluminará.

NOTA: Deshacer/Rehacer dejará de estar disponible si cambia los parámetros.

Otras funciones

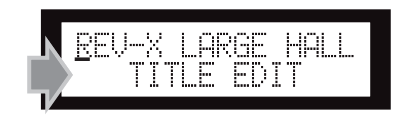
Editar el nombre del efecto

A continuación se explica cómo editar el nombre del efecto recuperado. Sólo puede editar el nombre de los efectos del banco USER.

1 Seleccione el banco USER
Utilice el botón [BANK] (⑪) para seleccionar el banco USER.

2 Seleccione un efecto
Seleccione el efecto, del cual quiere editar el nombre, y recupérelo (página 12).

3 Seleccione la función "TITLE EDIT"
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "TITLE EDIT."



4 Edite el nombre del efecto
Utilice los botones siguientes para editar el nombre del efecto.



Botón [BACK]:
Mueve el cursor hacia la izquierda.
Botón [NEXT]:
Mueve el cursor hacia la derecha.
Botón [▲ INC]:
Cambia el carácter en la ubicación del cursor (A→B→C).
Botón [▼ DEC]:
Cambia el carácter en la ubicación del cursor (C→B→A).

El nombre del efecto puede tener hasta 16 caracteres. Puede utilizar los caracteres siguientes.

	!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	–	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					

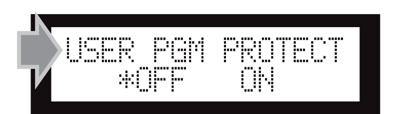
Proteger un efecto

Puede activar/desactivar el ajuste de protección para el efecto recuperado. Sólo se pueden proteger los efectos del banco USER. ACTIVANDO la protección de algunos efectos importantes, puede evitar sobrescribirlos accidentalmente.

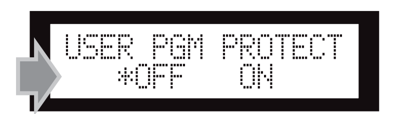
1 Seleccione el banco USER
Utilice el botón [BANK] (⑪) para seleccionar el banco USER.

2 Seleccione un efecto
Seleccione el efecto, del cual quiere cambiar el ajuste de protección, y recupérelo (página 12).

3 Seleccione la función "USER PGM PROTECT"
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "USER PGM PROTECT."



4 Active o desactive la protección
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para activar/desactivar la protección.



Si ACTIVA el ajuste, no podrá realizar las siguientes operaciones en ese efecto.

- Guardar
- Editar el nombre del efecto
- Borrar
- Cambiar el color de fondo

Si DESACTIVA el ajuste, la protección se desactivará y podrá volver a realizar las operaciones de Guardar, etc.

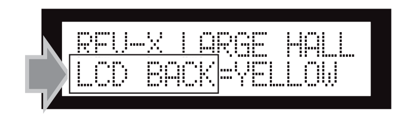
Cambiar el color de fondo de la pantalla

A continuación se explica cómo cambiar el color de fondo del efecto recuperado. Sólo puede cambiar el color de fondo de los efectos del banco USER.

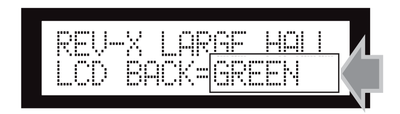
1 Seleccione el banco USER
Utilice el botón [BANK] (⑪) para seleccionar el banco USER.

2 Seleccione un efecto
Seleccione el efecto, del cual quiere cambiar el color de fondo, y recupérelo (página 12).

3 Seleccione la función "LCD BACK"
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "LCD BACK".



4 Seleccione el color de fondo de la pantalla
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar el color de fondo de la pantalla.



Puede seleccionar uno de los cinco colores siguientes.
BLANCO
CIAN
MAGENTA
AMARILLO
VERDE

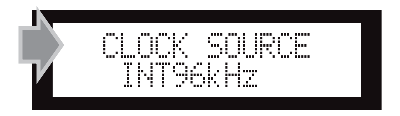
Seleccionar la función de Utilidad

Pulse el botón [BACK]
para desplazarse a la función anterior.
Pulse y mantenga pulsado el botón [BACK]
para continuar moviéndose por las funciones anteriores.
Pulse el botón [NEXT] o el botón [UTILITY]
para desplazarse a la siguiente función.
Pulse y mantenga pulsado el botón [UTILITY]
para continuar moviéndose por las funciones.

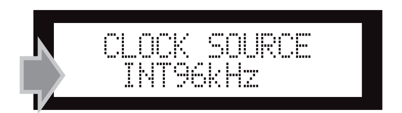
* Para algunas funciones, el botón [BACK] y el botón [NEXT] se utilizan para mover el cursor.

Seleccionar la fuente de word clock

1 Seleccione la función "CLOCK SOURCE"
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "CLOCK SOURCE."



2 Seleccione la fuente de word clock
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar la fuente de word clock.



→ El indicador [CLOCK] (⑥) y el indicador [kHz] (⑧) se iluminarán según lo que haya seleccionado.

> ***NOTA:*** *Si la pantalla indica "WRONG WORD CLOCK!", o bien se ha interrumpido la señal de word clock desde el dispositivo externo o es una frecuencia a la que el SPX2000 no puede sincronizar.Compruebe que debe haber algún problema con la conexión desde el dispositivo que suministra el word clock, o un ajuste de word clock incorrecto.*
> *Si esto sucede, la fuente de word clock automáticamente se conmutará a uno de los relojes internos del SPX2000 hasta que desde el dispositivo externo se suministra un word clock aceptable.*

Puede seleccionar una de las seis fuentes de word clock siguientes.

- **WORD CLOCK:** Información de reloj recibida desde el jack [WORD CLOCK IN] (㉜)
- **AES/EBU:** Información de reloj recibida desde el jack [AES/EBU IN] (㉞)
- **INT44.1kHz:** Reloj interno (44,1 kHz)
- **INT48kHz:** Reloj interno (48 kHz)
- **INT88.2kHz:** Reloj interno (88,2 kHz)
- **INT96kHz:** Reloj interno (96 kHz)

> ***NOTAS:***
> - *El SPX2000 extrae la frecuencia de muestreo desde la frecuencia del reloj. Esto significa que la frecuencia del word clock = la frecuencia de muestreo.*
> - *Cuando INT44.1 kHz–INT 96 kHz está seleccionado, pueden producirse ruidos o se puede enmudecer la salida si el word clock y la señal de entrada no se pueden sincronizar correctamente*

Acerca de word clock

La señal utilizada para sincronizar el procesamiento de señal de audio digital se llama “word clock”. Cuando dos o más dispositivos digitales están conectados para enviar y recibir señales de audio digital, cada dispositivo digital debe procesar la señal al mismo tiempo. Incluso si todos los dispositivos conectados están ajustados a la misma frecuencia de reloj, las señales no se transmitirán ni se recibirán correctamente si el tiempo de procesamiento no coincide, o se oirán ruidos de reloj.
Para que las señales de audio digital puedan sincronizarse, un dispositivo digital debe transmitir el reloj (información sincronizada), y los otros dispositivos deben ajustarse para recibir este reloj. En esta configuración, el dispositivo que suministra el reloj de referencia de sincronización se denomina “CLOCK MASTER,” y los dispositivos de recepción se denominan “CLOCK SLAVES.”

Para utilizar el SPX2000 como reloj maestro, ajuste la función “CLOCK SOURCE” (página 18) a INT96kHz, INT88.2kHz, INT48kHz, o INT44.1.

Para utilizar el SPX2000 como reloj esclavo, utilice cualquiera de los dos métodos siguientes.

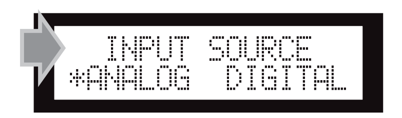
① Ajuste la función “CLOCK SOURCE” (página 18) a AES/EBU, y conecte el dispositivo compatible con el formato AES/EBU que proporciona la información de reloj al jack [AES/EBU IN] (㉞).

② Ajuste la función “CLOCK SOURCE” (página 18) a WORD CLOCK, y conecte el dispositivo que proporciona el reloj al jack [WORD CLOCK IN] (㉜). Al hacerlo, el dispositivo que proporciona el reloj debe estar conectado directamente al SPX2000.

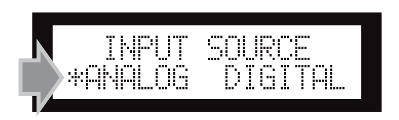
Seleccionar la fuente de entrada

Aquí tiene cómo seleccionar la señal de los jacks [INPUT] (㊲) o bien la señal del jack [AES/EBU IN] (㉞) como fuente de entrada.

1 Seleccione la función “INPUT SOURCE”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “INPUT SOURCE.”



2 Seleccione la fuente de entrada
Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para seleccionar DIGITAL (jack [AES/EBU IN]), o pulse el botón [▼ DEC] (⑰) para seleccionar ANALOG (jacks [INPUT]).



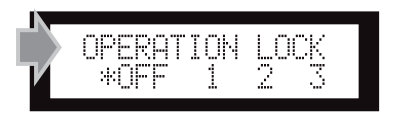
→ El indicador [INPUT SOURCE] (⑤) indica la selección.

> ***NOTA:** Si la pantalla indica “Sync Error!” o si el indicador DIGITAL [INPUT SOURCE] parpadea, la señal de entrada digital entrante no coincide con el reloj en el que está funcionando el SPX2000.*
> *Intente cambiar el ajuste del dispositivo que proporciona el word clock.*

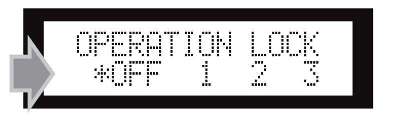
Restringir el funcionamiento del SPX2000

Para evitar que se produzcan cambio indeseados accidentalmente, puede desactivar ciertas operaciones selectivamente.

1 Seleccione la función “OPERATION LOCK”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “OPERATION LOCK.”



2 Seleccione el nivel de bloqueo de funcionamiento
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar el nivel de bloqueo de funcionamiento.



Funcionamiento

Nivel 1: Se desactivarán las funciones de utilidad distintas a Operation Lock

Nivel 2: Además del nivel 1, se desactivarán las operaciones de guardar y deshacer efectos del guardado

Nivel 3: Además del nivel 2, se desactivará la recuperación y la edición de efectos

NOTA: Si intenta utilizar los botones del panel frontal para llevar a cabo una operación que ha sido desactivada por Operation Lock, aparecerá un mensaje de "Operation Locked!" en la pantalla. No obstante, este mensaje no aparecerá si esa operación se intenta realizar con el control remoto.

La siguiente tabla muestra las operaciones que se desactivan en cada nivel.

O: Operativo X: Inoperativo

OPERATION LOCK		OFF	1	2	3
Las operaciones del botón o el control remoto equivalente					
Botón [INPUT MODE] (③)		O	O	O	X
Botón [METER] (④)		O	O	O	O
Botón [BANK] (⑪)		O	O	O	X
Botón [STORE] (⑫)		O	O	X	X
Botones [▲]/[▼] (⑬)		O	O	O	X
Botón [RECALL] (⑭)		O	O	O	X
Botón [UNDO] (⑮)	Operaciones de Deshacer el guardado	O	O	X	X
	Operaciones de Deshacer la recuperación	O	O	O	X
Botón [BACK] (⑯)/ Botón [NEXT] (⑱)		O	O	O	O
Botones [▲ INC]/ [▼ DEC] (⑰)	Editar los parámetros básicos y los parámetros precisos	O	O	O	X
	Editar los ajustes de Utilidad	O	X*1	X*1	X*1
Botón [PARAMETER] (⑳)		O	O	O	O
Botón [FINE PARAM] (㉑)		O	O	O	O
Botón [UTILITY] (㉒)		O	O*2	O*2	O*2
Botón [COMPARE] (⑲)		O	O	O	X
Botón [BYPASS] (㉓)		O	O	O	X
Botón [TAP] (㉔)/conmutador de pedal		O	O	O	X
Botón [POWER ON/OFF] (㉖)		O	O	O	O
MIDI	Activación/ desactivación de nota (Iniciar / detener la grabación o la reproducción para Freeze)	O	O	O	O

*1 Sólo se puede cambiar el nivel de Operation Lock.

*2 Si el nivel de Operation Lock es 1 o superior, las funciones de utilidad que no sean Operation Lock no se pueden seleccionar.

Borrar un efecto

A continuación se explica cómo borrar (eliminar) el efecto recuperado. Sólo puede borrar los efectos del banco USER. No puede borrar los efectos del banco PRESET o del banco CLASSIC.

1 Seleccione el banco USER

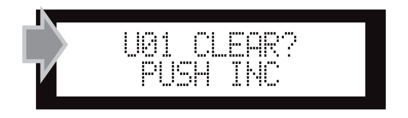
Utilice el botón [BANK] (⑪) para seleccionar el banco USER.

2 Seleccione un efecto

Seleccione el efecto que desea borrar (página 12).

3 Seleccione la función "U## CLEAR?"

Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "U## CLEAR?" (## será un número de efecto).



4 Borre el efecto

Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para borrar el efecto recuperado.

→ Cuando el efecto se ha borrado, la pantalla indicará "Completed!"

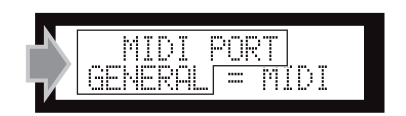
NOTAS:

- *El efecto se borrará cuando pulse el botón [▲ INC]. Después de borrar el efecto, puede utilizar el botón [UNDO] (⑮) para recuperar el efecto borrado.*
- *Si la pantalla indica "This Program is Protected!", significa que el ajuste de protección está activado para ese efecto. Desactive el ajuste de protección, y a continuación borre el efecto (página 17).*

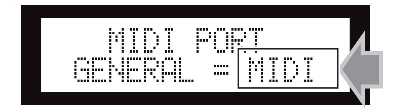
Seleccionar el puerto para la transmisión/recepción MIDI

El SPX2000 utiliza dos puertos para transmitir y recibir la información MIDI.
Un puerto (“MIDI PORT GENERAL”) se utiliza para transmitir y recibir información MIDI convencional, y el otro puerto (“MIDI PORT EDITOR”) se utiliza para la comunicación entre el SPX2000 y el SPX2000 Editor. No puede utilizar el mismo ajuste para ambos puertos. El puerto que haya seleccionado para un ajuste no aparecerá como selección para el otro ajuste.

1 Seleccione la función “MIDI PORT GENERAL” o bien la función “MIDI PORT EDITOR”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “MIDI PORT GENERAL” o bien “MIDI PORT EDITOR”.



2 Seleccione el puerto que utilizará para la transmisión y la recepción MIDI
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar un puerto.



Ajuste “MIDI PORT GENERAL”
Puede seleccionar uno de los nueve puertos: MIDI (los conectores [MIDI IN] (㉚) y [MIDI OUT/THRU] (㉙)), o USB 1–USB 8 (puertos 1–8(*) del conector [TO HOST USB] (㉛)). Si selecciona OFF, no será posible transmitir ni recibir información MIDI.

Ajuste “MIDI PORT EDITOR”
Puede seleccionar uno de los ocho puertos: USB 1–USB 8 (puertos 1–8(*) del conector [TO HOST USB] (㉛)). Si selecciona OFF, no será posible transmitir ni recibir información MIDI.

(*) El conector [TO HOST USB] le permite utilizar ocho puertos separados en este conector.

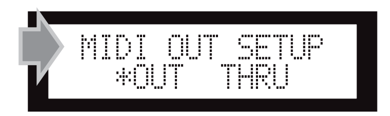
NOTA: *Para conectar el SPX2000 al ordenador a través de USB, necesitará instalar el controlador Yamaha USB-MIDI en el ordenador.*
Se puede descargar el controlador Yamaha USB-MIDI desde el siguiente sitio web.
Sitio web Yamaha Pro Audio:
http://www.yamahaproaudio.com/

NOTA: *Si la pantalla indica “MIDI OUT is NOT Selected!” y no se puede seleccionar el puerto, el conector [MIDI OUT/THRU] (㉙) está ajustado a “THRU.”*
Para seleccionar un puerto, primero debe ajustar el parámetro “MIDI OUT SETUP” de modo que el conector [MIDI OUT/THRU] se ajuste a “OUT.”

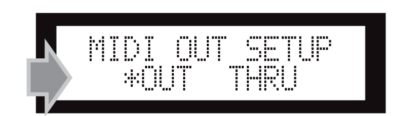
Cambiar entre MIDI OUT/THRU

Puede utilizar el conector [MIDI OUT/THRU] (㉙) tanto como MIDI OUT como MIDI THRU.

1 Seleccione la función “MIDI OUT SETUP”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “MIDI OUT SETUP.”



2 Seleccione “MIDI OUT” o bien “MIDI THRU”
Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para seleccionar “MIDI THRU” o bien el botón [▼ DEC] (⑰) para seleccionar “MIDI OUT.”

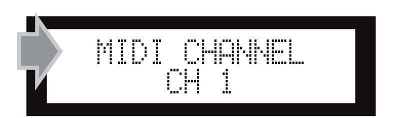


- MIDI THRU:
  La información MIDI que entre por el conector [MIDI IN] (㉚) se transmitirá sin cambios. Con este ajuste, la información MIDI del mismo SPX2000 no se puede transmitir.
- MIDI OUT:
  La información interna del SPX2000 se puede volcar, o se puede transmitir en respuesta a una petición recibida de un dispositivo externo.

Seleccionar el canal de transmisión/recepción MIDI

Aquí tiene cómo seleccionar el canal que se utilizará para transmitir/recibir información MIDI en el puerto que haya seleccionado para el ajuste “MIDI PORT GENERAL” (página 21).

1 Seleccione la función “MIDI CHANNEL”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “MIDI CHANNEL.”



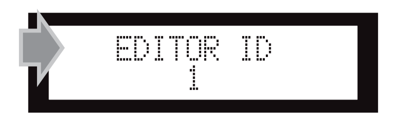
2 Seleccione el canal
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar el canal utilizado para la transmisión/recepción MIDI.
Puede seleccionar una de las 17 posibilidades: CH1–CH16 (canales 1—16) o OMNI (todos los canales).



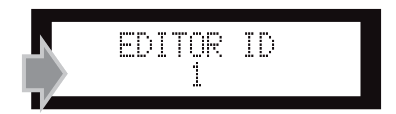
Seleccionar el número ID a utilizar con el SPX2000 Editor

Puede seleccionar un número ID que identificará el Editor del SPX2000. Para permitir la comunicación con el Editor del SPX2000, debe ajustarlo al mismo número ID que especificó en el Editor del SPX2000.

1 Seleccione la función "EDITOR ID".
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "EDITOR ID."



2 Especifique el número ID a utilizar con el SPX2000 Editor
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para especificar el número ID para identificar el Editor del SPX2000. Puede seleccionar un número ID dentro del intervalo del 1—8.

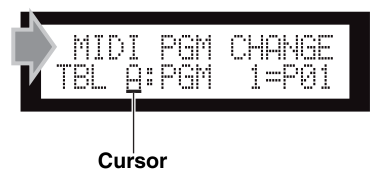


Editar la tabla MIDI program change

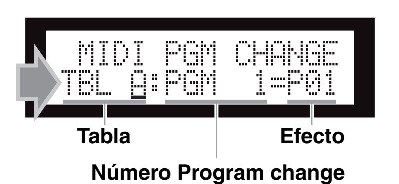
Puede crear una tabla MIDI program change para especificar el efecto que se recuperará cuando el SPX2000 reciba un mensaje program change.

El SPX2000 proporciona tres tablas (A–C), y cada tabla le permite realizar 128 asignaciones de efectos (un total de 384 asignaciones).

1 Seleccione la función "MIDI PGM CHANGE"
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar "MIDI PGM CHANGE."



2 Editar la tabla MIDI program change
Utilice los siguientes botones para seleccionar la tabla (TBL A–C), el número de Program Change (PGM1–128) y el efecto (---, P01–U99(*)).



Botón [BACK]:
Mueve el cursor hacia la izquierda.

Botón [NEXT]:
Mueve el cursor hacia la derecha.

Botón [▲ INC]:
Cambia el carácter en la ubicación del cursor (por ejemplo, A→B→C, 1→2→3).

Botón [▼ DEC]:
Cambia el carácter en la ubicación del cursor (por ejemplo, C→B→A, 3→2→1).

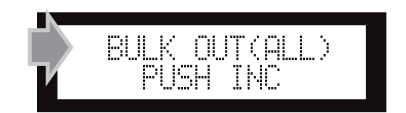
> ***NOTA:*** *Si especifica "---" como el efecto, no se recuperará ningún efecto cuando el SPX2000 reciba ese mensaje program change.*
> *Por ejemplo, supongamos que realizó los siguientes ajuste en la Tabla A:*
> *TABLA A: PGM107=P02*
> *TABLA A: PGM108=---*
> *TABLA A: PGM109=U05*
> *Cuando el SPX2000 reciba los mensajes program change de la Tabla A:107 o 109, recuperará el efecto correspondiente. No obstante, no se recuperará nada cuando se reciba el mensaje de la Table A:108.*

(*) Esta abreviación indica el número de banco y de efecto; por ejemplo, P01 es el número de efecto 01 del banco PRESET, C10 es el número de efecto 10 del banco CLASSIC, y U05 es el número de efecto 5 del banco USER.

Transmitir información del SPX2000 a otro dispositivo

Puede transmitir los ajustes de sistema del SPX2000, las tablas MIDI program change y la información de efecto a otro dispositivo. Esta información se transmitirá desde el puerto especificado por el ajuste “MIDI PORT GENERAL” (página 21).

1 Seleccione la función “BULK OUT (ALL)”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “BULK OUT (ALL).”



2 Inicie la transmisión
Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para iniciar la transmisión.

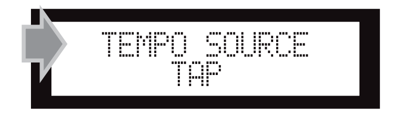
Mientras la información se esté transmitiendo, la pantalla indicará “Transmitting...”

Cuando la transmisión se haya completado, la pantalla indicará “Completed!” durante un segundo aproximadamente.

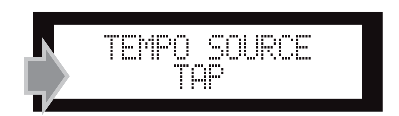
> ***NOTA:*** *Los ajustes de INPUT MODE y METER no se incluyen en la información transmitida.*

Seleccionar la fuente de sincronización de tempo

1 Seleccione la función “TEMPO SOURCE”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “TEMPO SOURCE.”



2 Seleccione la fuente de sincronización del tempo
Utilice los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para seleccionar la fuente de sincronización del tempo.



Puede seleccionar una de las tres fuentes siguientes para la sincronización del tempo.

- **TEMPO VALUE ONLY:**
  El valor del TEMPO especificado con los botones [▲ INC]/[▼ DEC]
- **MIDI CLOCK:**
  Los mensajes MIDI Clock del dispositivo conectado al conector [MIDI IN] (㉚) o al conector [TO HOST USB] (㉛)
- **TAP:**
  El valor del TEMPO especificado con el botón [TAP] (㉔), el jack [FOOT SW] (㉕), o los botones [▲ INC]/[▼ DEC]

Activar/desactivar la recepción de mensajes MIDI

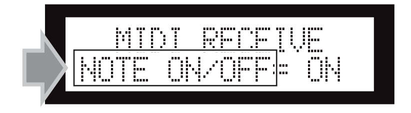
Puede activar/desactivar individualmente la recepción de algunos tipos de mensajes MIDI. La recepción puede activarse/desactivarse para los siguientes mensajes MIDI.

- NOTE ON/OFF (Note on/off)
- PGM CHANGE (Program change)
- CTL CHANGE (Control change)
- SYSEX BLKDMP (Bulk dump)
- SYSEX PRMCHG (Parameter change)

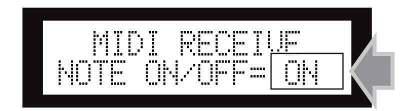
1 Seleccione la función “MIDI RECEIVE”
Pulse el botón [UTILITY] (㉒) varias veces para seleccionar “MIDI RECEIVE.”



2 Seleccione un tipo de mensaje MIDI
Utilice el botón [BACK] (⑯)/botón [NEXT] (⑱) para seleccionar el tipo de mensaje MIDI para el cual desea activar/desactivar la recepción.



3 Active o desactive la recepción de mensajes MIDI
Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para seleccionar ON (activado), o pulse el botón [▼ DEC] (⑰) para seleccionar OFF (desactivado).



Inicializar el SPX2000

Aquí tiene cómo devolver el SPX2000 a sus ajustes originales.

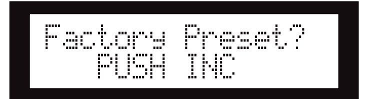


El procedimiento siguiente borrará todos los efectos en el banco USER. Si lo cree necesario, utilice la función "BULK OUT (ALL)" para guardar una copia de seguridad de la información, antes de continuar.

1 Desactive el equipo
Si el SPX2000 está activado, desactívelo.

2 Prepárelo para la inicialización
Active la potencia, manteniendo pulsado el botón [STORE] (⑫).

→ Aparecerá la siguiente pantalla.



3 Inicialice
Pulse el botón [▲ INC] (⑰) para inicializar el SPX2000.
Si decide no inicializar, pulse cualquier botón que no sea [▲ INC].

Efectos

Banco PRESET

Nº	Nombre del efecto	Tipo	Página	Categoría	Color de fondo de la pantalla
1	REV-X LARGE HALL	REV-X	27	HALL	CIAN
2	REV-X MED HALL				
3	REV-X SMALL HALL				
4	REV-X TINY HALL				
5	REV-X WARM HALL				
6	REV-X BRITE HALL				
7	REV-X HUGE HALL				
8	AMBIENCE	Reverb	31		
9	STEREO HALL	Stereo reverb	30		
10	VOCAL CHAMBER				
11	BRIGHT HALL	Reverb	31		
12	BREATHY REVERB				
13	CONCERT HALL				
14	REVERB FLANGE	Composite effect	69		
15	REVERB STAGE	Reverb	31		
16	REV-X VOCAL PLT	REV-X	27	PLATE	
17	REV-X BRIGHT PLT				
18	REV-X SNARE PLT				
19	VOCAL PLATE	Reverb	31		
20	ECHO ROOM 1				
21	ECHO ROOM 2				
22	PRESENCE REVERB				
23	ARENA				
24	THIN PLATE	Stereo reverb	30		
25	OLD PLATE	Reverb	31		
26	DARK PLATE				
27	REV-X CHAMBER	REV-X	27	ROOM	
28	REV-X WOOD ROOM				
29	REV-X WARM ROOM				
30	REV-X LARGE ROOM				
31	REV-X MED ROOM				
32	REV-X SMALL ROOM				
33	REV-X SLAP ROOM				
34	FAT REFLECTIONS	Early Reflection	35		
35	BIG SNARE	Gate reverb			
36	BAMBOO ROOM	Reverb	31		
37	REFLECTIONS	Early Reflection	35		
38	STONE ROOM	Reverb	31		
39	CONCRETE ROOM	Gate reverb	35		
40	REVERSE PURPLE			GATE REVERBS	
41	FULL METAL GATE				
42	REVERSE GATE	Reverse gate			
43	DRUM MACH. AMB S	Stereo reverb	30	DRUM MACHINE REVERBS	
44	DRUM MACH. AMB L	Reverb	31		
45	ELECT.SNR PLATE	Reverse gate	35		
46	MONO DELAY	Mono delay	38	DELAYS	BLANCO
47	120 BPM MONO DDL				
48	120 BPM X-DDL	Echo	44		
49	STEREO DELAY	Stereo delay	40		
50	DELAY L,C,R	Delay L,C,R	43		
51	KARAOKE ECHO	Echo	44		
52	GOOD OL P.CHANGE	Dual pitch	62	PITCH EFFECTS	MAGENTA
53	VOCAL SHIFT				
54	STEREO PITCH				
55	PITCH SLAP				
56	HALO COMB				
57	GRUMPY FLUTTER				
58	ROGER ON THE 12	High quality pitch	61		
59	BOTTOM WHACKER	Dual pitch	62		
60	VOICE DOUBLER				

Nº	Nombre del efecto	Tipo	Página	Categoría	Color de fondo de la pantalla
61	SYMPHONIC	Symphonic	52	MODULATION	MAGENTA
62	REV+SYMPHONIC	Composite effect	71		
63	DETUNE CHORUS	Chorus	51		
64	CHORUS & REVERB	Composite effect	68		
65	BASS CHORUS	Dual pitch	62		
66	STEREO PHASING	Modulation delay	41		
67	CLASSY GLASSY	Chorus	51		
68	SILKY SWEEP	Modulation delay	41		
69	UP DOWN FLANGE	Flanger	47		
70	TREMOLO	Tremolo	53		
71	ROTARY SPEAKER	Rotary Speaker	85		
72	AUTO PAN	Auto pan	55		
73	PHASER	Phaser	49		
74	RING MODULATION	Ring modulator	57		
75	MOD FILTER	Modulation filter	56		
76	DYNA FLANGE	Dynamic flanger	59		
77	DYNA PHASER	Dynamic phaser	60		
78	DYNA FILTER	Dynamic filter	58	FILTER	AMARILLO
79	M. BAND DYNA	Multi-band dynamics processor	83		
80	MULTI FILTER	Multi-filter	82		
81	FILTERED VOICE	Multi-band dynamics processor	83		
82	DISTORTION	Distortion	86	DISTORTION	
83	AMP SIMULATOR	Amp simulator	87		
84	DIST->FLANGE	Composite effect	66		
85	DIST->DELAY				
86	REV->CHORUS		68	MULTIPLE	
87	REV+FLANGE		69		
88	REV->SYMPHONIC		71		
89	REV->PAN		72		
90	DELAY+ER 1		73		
91	DELAY+ER 2				
92	DELAY->ER 1				
93	DELAY->ER 2				
94	DELAY+REV		75		
95	DELAY->REV				
96	RESO DRONE				
97	FREEZE	Freeze	77	SAMPLING	

Banco CLASSIC

Nº	Nombre del efecto	Tipo	Página	Color de fondo de la pantalla
1	REV 1 HALL	Reverb	29	VERDE
2	REV 2 ROOM			
3	REV 3 VOCAL			
4	REV 4 PLATE			
5	EARLY REF 1	Early reflection	37	
6	EARLY REF 2			
7	DELAY L,R	Delay L,R	46	
8	STEREO ECHO	Stereo echo		
9	STEREO FLANGE A	Stereo flanger	50	
10	STEREO FLANGE B			
11	CHORUS A	Chorus	54	
12	CHORUS B			
13	STEREO PHASING	Stereo phasing	50	
14	TREMOLO	Tremolo	54	
15	SYMPHONIC	Symphonic	54	
16	GATE REVERB	Gate reverb	37	
17	REVERSE GATE	Reverse gate		
18	REVERB & GATE	Reverb & gate	33	
19	PITCH CHANGE A	Pitch change A, D	64	
20	PITCH CHANGE B	Pitch change B	65	
21	PITCH CHANGE C	Pitch change C	65	
22	PITCH CHANGE D	Pitch change A, D	64	
23	FREEZE A	Freeze A	78	
24	FREEZE B	Freeze B	79	
25	PAN	Pan	56	

Reverb

Estos efectos añaden reverberación. La reverberación varía de una forma compleja según factores tales como el tamaño de la habitación y el material de las paredes. Puede utilizar este tipo de efecto para simular estos cambios, produciendo una amplia gama de reverberación.
La reverberación puede dividirse en dos categorías de sonido; las reflexiones tempranas y la reverberación subsiguiente. Las reflexiones tempranas son los sonidos que llegan al oído después de reflejarse una sola vez en las paredes o el techo. La reverberación subsiguiente es el "resto" de sonido que llega al oído después de reflejarse varias veces en las paredes o el techo.
El SPX2000 ofrece dos tipos de reverberación: la que permite controlar por separado las reflexiones tempranas y la reverberación, y la que controla estas dos como una sola unidad.
El SPX2000 también ofrece reverberaciones de compuerta. Estos efectos pasan la señal por una compuerta, de modo que la reverberación se añade sólo mientras la compuerta está abierta. Una forma de utilizar estos efectos es añadir sólo reverberación que supere un nivel especificado, y cerrar la compuerta para cortar la reverberación que decae lentamente.

Las diferencias entre los distintos tipos de reverberación son las siguientes.

<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Banco</th><th>Nº de INs/OUTs</th><th>Reflexiones tempranas y reverberación subsiguiente</th><th>Con compuerta</th><th>Envolvente controlable</th><th>Página</th></tr>
<tr><td>REV-X</td><td>PRESET</td><td>2IN/2OUT</td><td rowspan="2">Unificadas</td><td rowspan="3">No</td><td>Sí</td><td>27</td></tr>
<tr><td>Reverb</td><td>CLASSIC</td><td>1IN/2OUT</td><td rowspan="4">No</td><td>29</td></tr>
<tr><td>Stereo reverb</td><td rowspan="2">PRESET</td><td>2IN/2OUT</td><td rowspan="2">Separadas</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Reverb</td><td rowspan="2">1IN/2OUT</td><td rowspan="2">Sí</td><td>31</td></tr>
<tr><td>Reverb & Gate</td><td>CLASSIC</td><td>Unificadas</td><td>33</td></tr>
</table>

REV-X (banco PRESET)

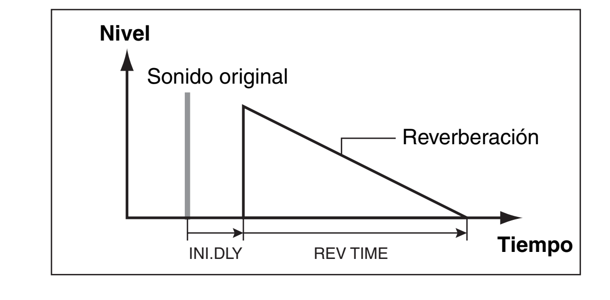
Estas reverberaciones utilizan un nuevo algoritmo. Puede modificar la envolvente de la reverberación.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverberación:
REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, INI.DLY, DIFF., LO.FREQ., DECAY

Sonido general del efecto: ROOMSIZE

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.



Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

<table>
<tr><th>Nombre del parámetro</th><th>Intervalo</th><th>Explicación</th></tr>
<tr><td>REV TIME</td><td>0,10—46,92s</td><td>Tiempo en que la reverberación caerá y desaparecerá.</td></tr>
<tr><td>HI.RATIO</td><td>0,1—1,0</td><td rowspan="2">Longitud de la reverberación de frecuencias altas o frecuencias bajas. Estos tiempos se especifican como proporción del REV TIME. Si este valor está ajustado a 1,0, la longitud será la misma que la de REV TIME.
Puede utilizar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo. HI.RATIO indica la caída de la gama de frecuencias altas, y LO.RATIO indica la caída de la gama de frecuencias bajas.</td></tr>
<tr><td>LO.RATIO</td><td>0,1—1,4</td></tr>
<tr><td>INI.DLY</td><td>0,0—125,0 ms</td><td>Delay de las reflexiones en relación con el sonido original.</td></tr>
<tr><td>DIFF.</td><td>0—10</td><td>Densidad y difusión izquierda / derecha de la reverberación. Al aumentar este valor aumentará la densidad, y se producirá una sensación de amplitud más fuerte.</td></tr>
<tr><td>ROOMSIZE</td><td>0—28</td><td>Tamaño del espacio reverberante. Si aumenta este valor se simulará un espacio mayor. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo. Si cambia este valor también cambiará el valor de REV TIME.</td></tr>
</table>

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 22,0 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	1,00—18,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LO.FREQ.	22,0 Hz—18,0 kHz	La frecuencia que será la base para LO.RATIO (parámetro Basic). Las frecuencias inferiores al valor especificado aquí quedarán afectadas por LO.RATIO.
DECAY	0—53	Da forma a la envolvente de la reverberación. Esto cambia la forma en que cae la reverberación.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo REV-X (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	ROOMSIZE
1	REV-X LARGE HALL	2,70 s	0,6	1,2	20,0 ms	10	28
2	REV-X MED HALL	2,01 s	0,6	1,2	15,0 ms	10	25
3	REV-X SMALL HALL	1,40 s	0,6	1,2	9,0 ms	9	23
4	REV-X TINY HALL	0,75 s	0,6	1,2	5,0 ms	7	22
5	REV-X WARM HALL	2,70 s	0,6	1,2	32,0 ms	10	28
6	REV-X BRITE HALL	2,79 s	0,7	1,2	25,0 ms	10	28
7	REV-X HUGE HALL	6,98 s	0,9	1,1	0,1 ms	10	28
16	REV-X VOCAL PLT	2,44 s	0,3	1,1	30,0 ms	10	18
17	REV-X BRIGHT PLT	2,44 s	0,5	1,0	30,0 ms	10	18
18	REV-X SNARE PLT	2,22 s	0,3	1,1	0,0 ms	10	18
27	REV-X CHAMBER	1,04 s	0,6	0,9	0,0 ms	10	20
28	REV-X WOOD ROOM	1,66 s	0,8	0,7	0,0 ms	10	24
29	REV-X WARM ROOM	0,70 s	0,4	1,0	5,0 ms	9	19
30	REV-X LARGE ROOM	1,66 s	0,8	0,9	0,0 ms	9	22
31	REV-X MED ROOM	1,04 s	0,7	0,9	0,0 ms	9	20
32	REV-X SMALL ROOM	0,68 s	0,7	0,8	0,0 ms	9	18
33	REV-X SLAP ROOM	1,33 s	0,5	0,9	100,0 ms	9	22

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	LO.FREQ.	DECAY
1	REV-X LARGE HALL	100%	80%	Thru	5,60 kHz	800 Hz	50
2	REV-X MED HALL	100%	90%	Thru	5,00 kHz	800 Hz	47
3	REV-X SMALL HALL	100%	100%	Thru	5,60 kHz	800 Hz	10
4	REV-X TINY HALL	100%	100%	Thru	5,60 kHz	800 Hz	8
5	REV-X WARM HALL	100%	80%	Thru	3,20 kHz	800 Hz	50
6	REV-X BRITE HALL	100%	70%	Thru	Thru	800 Hz	53
7	REV-X HUGE HALL	100%	100%	160 Hz	2,80 kHz	800 Hz	53
16	REV-X VOCAL PLT	100%	80%	140 Hz	6,30 kHz	800 Hz	25
17	REV-X BRIGHT PLT	100%	75%	180 Hz	8,00 kHz	800 Hz	25
18	REV-X SNARE PLT	100%	80%	125 Hz	7,00 kHz	800 Hz	25
27	REV-X CHAMBER	100%	100%	80,0 Hz	Thru	800 Hz	10
28	REV-X WOOD ROOM	100%	100%	56,0 Hz	8,00 kHz	800 Hz	30
29	REV-X WARM ROOM	100%	100%	Thru	6,30 kHz	800 Hz	12
30	REV-X LARGE ROOM	100%	100%	80,0 Hz	10,0 kHz	800 Hz	53
31	REV-X MED ROOM	100%	100%	Thru	10,0 kHz	800 Hz	35
32	REV-X SMALL ROOM	100%	100%	Thru	10,0 kHz	800 Hz	20
33	REV-X SLAP ROOM	100%	100%	Thru	5,60 kHz	800 Hz	26

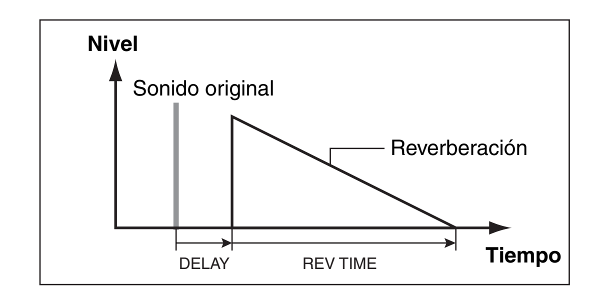
Reverb (banco CLASSIC)

Estas reverberaciones se basan en efectos de modelos anteriores de la serie SPX. No hay ninguna diferencia entre las reflexiones tempranas y la reverberación subsiguiente.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverberación: REV TIME HI.RATIO, DELAY

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.



Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
DELAY	0,0—500,0 ms	Delay de la reverberación en relación con el sonido original.
HPF	THRU, 32 Hz—1,0 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de THRU, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	1,0—11 kHz, THRU	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de THRU, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Reverb (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
1	REV 1 HALL	2,6 s	0,2	0,0 ms	50 Hz	7,0 kHz	90%	100%
2	REV 2 ROOM	1,5 s	0,2	4,0 ms	90 Hz	8,0 kHz	90%	100%
3	REV 3 VOCAL	2,5 s	0,2	25,0 ms	90 Hz	8,0 kHz	100%	100%
4	REV 4 PLATE	1,8 s	0,2	10,0 ms	56 Hz	8,0 kHz	90%	100%

Stereo Reverb (banco PRESET)

Éstas son reverberaciones estéreo; permiten una entrada de dos canales.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

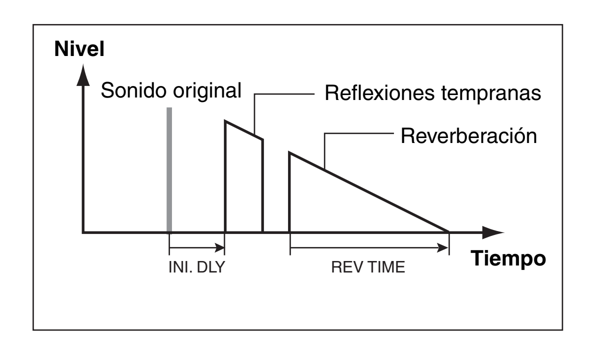
Reflexiones tempranas: INI.DLY

Reverberación: REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, DIFF., DENSITY

Sonido general del efecto: REV TYPE, E/R BAL.

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.



Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REV TYPE	Hall, Room, Stage, Plate	El patrón de reverberación; determina el carácter básico del efecto. Las características de la reverberación dependerán del tipo seleccionado aquí.
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas o bajas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas, y LO.RATIO es la caída de la gama de frecuencias bajas.
LO.RATIO	0,1—2,4	
INI.DLY	0,0—100,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
E/R BAL.	0—100%	Balance de las reflexiones tempranas y de la reverberación subsiguiente. Con un ajuste del 100%, sólo se enviarán las reflexiones tempranas; con un ajuste del 0%, sólo se enviará la reverberación.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Stereo Reverb (banco PRESET).

■Parámetros básicos

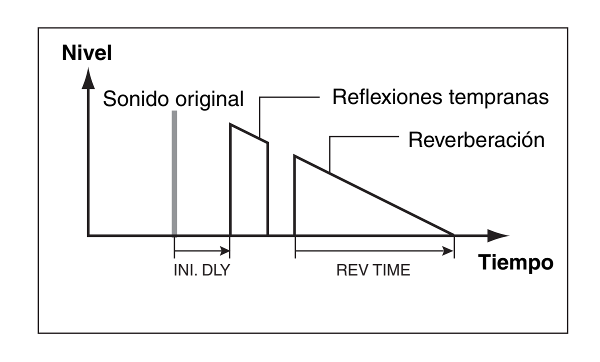
Nº	Nombre del efecto	REV TYPE	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
9	STEREO HALL	Stage	2,2 s	0,3	1,1	15,5 ms	3	80%
10	VOCAL CHAMBER	Stage	1,9 s	0,3	1,1	49,8 ms	3	94%
24	THIN PLATE	Room	1,8 s	0,5	1,0	44,5 ms	3	96%
43	DRUM MACH, AMB S	Room	1,2 s	0,3	0,8	9,1 ms	1	80%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	E/R BAL.	HPF	LPF
9	STEREO HALL	100%	100%	45%	Thru	9,50 kHz
10	VOCAL CHAMBER	100%	85%	30%	Thru	7,50 kHz
24	THIN PLATE	100%	100%	54%	50,0 Hz	10,6 kHz
43	DRUM MACH. AMB S	100%	100%	70%	Thru	8,00 kHz

Reverb (banco PRESET)

Estas son reverberaciones de compuerta. Las reflexiones tempranas y la reverberación subsiguiente pueden controlarse por separado. Utilizando la compuerta puede escuchar sólo una parte de la reverberación.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.



Reflexiones tempranas:INI.DLY

Reverberación: REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, DIFF., DENSITY, E/R DLY

Compuerta: GATE LVL, ATTACK, HOLD, DECAY

Sonido general del efecto: E/R BAL.

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas o bajas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas, y LO.RATIO es la caída de la gama de frecuencias bajas.
LO.RATIO	0,1—2,4	
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
E/R DLY	0,0—100,0 ms	Delay de la reverberación subsiguiente en relación con las reflexiones tempranas. El delay del sonido original hasta el inicio de la reverberación subsiguiente será INI.DLY + E/R DLY.
E/R BAL.	0—100%	Balance de las reflexiones tempranas y de la reverberación subsiguiente. Con un ajuste del 100%, sólo se enviarán las reflexiones tempranas; con un ajuste del 0%, sólo se enviará la reverberación.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
GATE LVL	OFF, –60—0 dB	El nivel al que se dispara la compuerta. La compuerta empezará a abrirse cuando el nivel del sonido original sobrepase este valor, y permanecerá abierta mientras el nivel se mantenga por encima de este valor.
ATTACK	0—120 ms	El tiempo de ataque de la compuerta. Este es el tiempo transcurrido entre que la compuerta empieza a abrirse y hasta que está completamente abierta. Los ajustes más altos de este valor harán que la compuerta se abra más lentamente; es decir, el volumen que pasa por la compuerta aumentará más lentamente. Con un ajuste de 0 ms, la compuerta se abrirá completamente en el momento en que el sonido original alcance GATE LVL.
HOLD*a	44,1 kHz: 0,02 ms—2,13 s 48 kHz: 0,02 ms—1,96 s 88,2 kHz: 0,01 ms—1,06 s 96 kHz: 0,01—981 ms	El tiempo mínimo que la compuerta permanece abierta. Incluso cuando el sonido original cae por debajo de GATE LVL, la compuerta permanecerá abierta durante el tiempo especificado por este valor.
DECAY*a	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	El tiempo de caída de la compuerta. Este es el tiempo transcurrido entre que la compuerta empieza a cerrarse y hasta que está completamente cerrada. Los ajustes más altos de este valor harán que la compuerta se cierre más lentamente; es decir, el volumen que pasa por la compuerta disminuirá más lentamente.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

Reverb

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Reverb (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
8	AMBIENCE	2,8 s	0,2	1,2	30,0 ms	5	100%
11	BRIGHT HALL	2,6 s	0,9	1,1	42,0 ms	4	98%
12	BREATHY REVERB	2,9 s	1,0	0,9	52,0 ms	10	100%
13	CONCERT HALL	3,4 s	0,2	1,2	112,0 ms	10	100%
15	REVERB STAGE	1,8 s	0,7	1,0	16,0 ms	8	90%
19	VOCAL PLATE	2,4 s	0,3	1,2	35,0 ms	10	100%
20	ECHO ROOM 1	2,2 s	0,2	1,0	25,0 ms	7	90%
21	ECHO ROOM 2	1,0 s	0,2	1,0	0,0 ms	7	90%
22	PRESENCE REVERB	1,4 s	1,0	0,9	35,0 ms	10	100%
23	ARENA	1,8 s	0,2	1,0	10,0 ms	8	87%
25	OLD PLATE	1,8 s	0,3	1,0	26,0 ms	7	94%
26	DARK PLATE	2,2 s	0,1	1,0	28,8 ms	5	94%
36	BAMBOO ROOM	1,0 s	0,1	1,3	0,1 ms	10	96%
38	STONE ROOM	0,5 s	0,5	1,3	0,0 ms	0	92%
44	DRUM MACH. AMB L	1,0 s	0,4	1,4	13,8 ms	5	88%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	E/R DLY	E/R BAL.	HPF	LPF
8	AMBIENCE	100%	75%	25,0 ms	50%	Thru	10,0 kHz
11	BRIGHT HALL	100%	70%	0,1 ms	44%	Thru	10,0 kHz
12	BREATHY REVERB	100%	70%	0,1 ms	29%	50,0 Hz	Thru
13	CONCERT HALL	100%	80%	4,0 ms	32%	Thru	Thru
15	REVERB STAGE	100%	70%	8,0 ms	20%	80,0 Hz	7,10 kHz
19	VOCAL PLATE	100%	90%	22,1 ms	46%	80,0 Hz	10,6 kHz
20	ECHO ROOM 1	100%	90%	20,2 ms	40%	Thru	7,10 kHz
21	ECHO ROOM 2	100%	90%	20,2 ms	40%	Thru	6,70 kHz
22	PRESENCE REVERB	100%	90%	12,0 ms	40%	Thru	14,0 kHz
23	ARENA	100%	90%	0,0 ms	40%	Thru	9,50 kHz
25	OLD PLATE	100%	80%	17,0 ms	44%	Thru	7,10 kHz
26	DARK PLATE	100%	90%	6,4 ms	62%	Thru	5,60 kHz
36	BAMBOO ROOM	100%	100%	4,6 ms	45%	Thru	4,25 kHz
38	STONE ROOM	100%	85%	0,0 ms	0%	Thru	3,75 kHz
44	DRUM MACH. AMB L	100%	100%	9,5 ms	40%	Thru	8,00 kHz

Nº	Nombre del efecto	GATE LVL	ATTACK	HOLD*a	DECAY*a
8	AMBIENCE	OFF	10 ms	725 ms	83 ms
11	BRIGHT HALL	OFF	0 ms	85,3 ms	3 ms
12	BREATHY REVERB	OFF	5 ms	3,68 ms	3 ms
13	CONCERT HALL	OFF	0 ms	82,6 ms	6 ms
15	REVERB STAGE	OFF	0 ms	18,6 ms	3 ms
19	VOCAL PLATE	OFF	0 ms	69,3 ms	3 ms
20	ECHO ROOM 1	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
21	ECHO ROOM 2	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
22	PRESENCE REVERB	OFF	10 ms	1,93 ms	3 ms
23	ARENA	OFF	10 ms	101 ms	3 ms
25	OLD PLATE	OFF	1 ms	66,6 ms	3 ms
26	DARK PLATE	OFF	0 ms	37,3 ms	8 ms
36	BAMBOO ROOM	OFF	0 ms	69,3 ms	3 ms
38	STONE ROOM	OFF	2 ms	53,3 ms	3 ms
44	DRUM MACH. AMB L	OFF	18 ms	181 ms	3 ms

*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

Reverb & Gate (banco CLASSIC)

Esta es una reverberación de compuerta (también llamada eco de compuerta). Puede utilizar este efecto para añadir sólo una parte de la reverberación.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverberación: REV TIME, HI.RATIO, DELAY

Compuerta: TRG. LVL, HOLD, RELEASE, MIDI TRG

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
DELAY	0,0—500,0 ms	Delay de la reverberación en relación con el sonido original.
HPF	THRU, 32 Hz—1,0 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de THRU, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	1,0—11 kHz, THRU	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de THRU, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
TRG. LVL	1—61	El nivel al que se dispara la compuerta. Al aumentar este valor se incrementará el nivel del sonido original requerido para abrir la compuerta.
HOLD*a	44,1 kHz: 0,02 ms—2,13 s 48 kHz: 0,02 ms—1,96 s 88,2 kHz: 0,01 ms—1,06 s 96 kHz: 0,01—981 ms	El tiempo mínimo que la compuerta permanece abierta. Incluso cuando el sonido original cae por debajo de TRG. LVL, la compuerta permanecerá abierta durante el tiempo especificado por este valor.
RELEASE*a	44,1 kHz: 6—32000 ms 48 kHz: 6—29400 ms 88,2 kHz: 3—16000 ms 96 kHz: 3—14700 ms	El tiempo de liberación de la compuerta. Este es el tiempo transcurrido entre que la compuerta empieza a cerrarse y hasta que está completamente cerrada. Los ajustes más altos de este valor harán que la compuerta se cierre más lentamente; es decir, el volumen que pasa por la compuerta disminuirá más lentamente.
MIDI TRG	ON, OFF	Especifica si se utilizarán los mensajes MIDI para disparar la compuerta. Si selecciona ON, la compuerta se abrirá cuando se reciba un mensaje Note-on con el número de nota C1 o superior. Para activar la recepción de mensajes MIDI, debe especificar el puerto MIDI y el canal MIDI. Para más detalles, consulte la sección "Preparaciones para utilizar MIDI" en la página 88.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Reverb & Gate (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	TRG.LVL	HOLD*a	RELEASE*a	MIDI TRG
18	REVERB & GATE	2,0 s	0,2	10,0 ms	THRU	11 kHz	37	149 ms	6 ms	OFF
		OUT LVL	**MIX BAL.**							
		100%	100%							

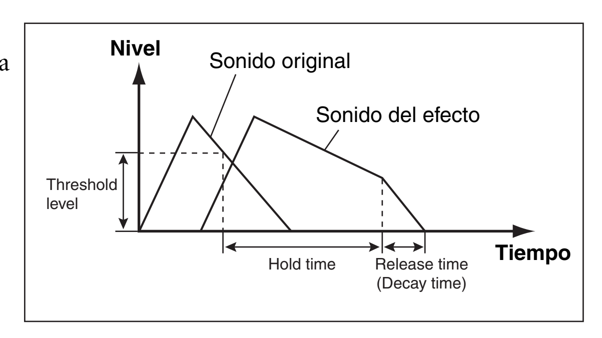
*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

Reverb

¿Qué es una compuerta?

Una “compuerta” es un dispositivo o circuito que deja pasar o que bloquea una señal. Las compuertas están disponibles en los efectos Reverb (banco PRESET) y Reverb & Gate (banco CLASSIC) del SPX2000, y pueden utilizarse para controlar la reverberación.
Por ejemplo, puede utilizar una compuerta para aplicar reverberación sólo a las señales que superen un nivel especificado, o para cortar la caída de la “cola” de la reverberación para que ésta finalice de repente.
A continuación se explican los distintos parámetros relacionados con la compuerta.

- **Threshold Level**
  Este es el nivel de señal al que se abrirá la compuerta. La compuerta se abrirá cuando la señal de entrada sobrepase este nivel, y permanecerá abierta mientras la señal se mantenga por encima de este nivel.
  En el SPX2000, está controlada por parámetros como GATE LVL, TRG.LVL.



- **Attack Time/Release Time (Decay Time)**
  Para evitar “saltos” bruscos en el sonido cuando la señal de entrada supere o caiga por debajo del nivel de umbral, puede hacer que la compuerta se abra o cierre gradualmente un periodo de tiempo especificado. El tiempo transcurrido entre que la compuerta empieza a abrirse y hasta que está completamente abierta se llama “Attack Time” (tiempo de ataque), y el tiempo transcurrido entre que empieza a cerrarse y hasta que está completamente cerrada se llama “Release Time” (tiempo de liberación) (o “Decay Time”, tiempo de caída).
  En el SPX2000, Attack Time está controlado por parámetros como ATTACK, y Release Time está controlado por parámetros como DECAY, RELEASE.

- **Hold Time**
  Este es el tiempo que la compuerta permanecerá abierta después de que la señal caiga por debajo del nivel de umbral.
  Si el nivel de la señal cambia de manera irregular, la compuerta se abrirá y cerrará a intervalos cortos. Esto provocará que el sonido se interrumpa y pase alternativamente, haciendo que sea vacilante y presente saltos.
  En estos casos, puede ajustar Hold Time para que la compuerta permanezca abierta durante un tiempo incluso después de que la señal caiga por debajo del nivel de umbral; esto evitará que la compuerta se abra y cierre con tanta frecuencia. No obstante, tenga en cuenta que si selecciona más tiempo del necesario para Hold Time, la compuerta permanecerá siempre abierta, y por lo tanto no tendrá ningún efecto sobre el sonido.
  En el SPX2000, Hold Time está controlado por el parámetro HOLD.

Early Reflection

Estos efectos añaden reflexiones tempranas. Las reflexiones tempranas son los sonidos que llegan al oído después de reflejarse una sola vez en las paredes o el techo. En cambio, el "resto" de sonido que llega al oído después de reflejarse varias veces en las paredes y el techo se llama "reverberación subsiguiente". Por naturaleza, las reflexiones tempranas vienen seguidas de una reverberación subsiguiente, pero los efectos Early Reflection omiten este efecto, produciendo un sonido más compacto. Estos efectos pueden producir resultados interesantes cuando se aplican a baterías, percusión o guitarra.

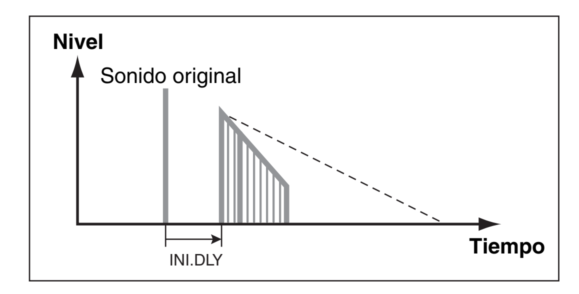
A continuación se resumen las diferencias entre los efectos.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Explicación
Early Reflection, Gate Reverb, Reverse Gate	PRESET	1IN/2OUT	Los parámetros pueden controlarse con detalle
Early Reflection, Gate Reverb, Reverse Gate	CLASSIC		Funcionamiento más sencillo; menos parámetros controlables que los efectos del banco PRESET

Early Reflection, Gate Reverb, Reverse Gate (banco PRESET)

Early Reflection es el efecto básico de este tipo, y Gate Reverb está basado en el efecto popular con el mismo nombre. Reverse Gate también es conocido como "reverberación hacia atrás."

Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.



Reflexiones tempranas: TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM, FB.GAIN, HI.RATIO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
TYPE	*a	El patrón de las reflexiones tempranas; determina el carácter básico del efecto. Las características de las reflexiones tempranas dependerán del tipo seleccionado aquí.
ROOMSIZE	0,1—20,0	Tamaño del espacio reverberante. Si aumenta este valor se simulará un espacio mayor. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
LIVENESS	0—10	Características de caída de las reflexiones tempranas. Si aumenta este valor se reducirá la caída, provocando que continúen las repeticiones. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de las reflexiones tempranas. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

*a. Para los efectos Early Reflection, seleccione entre S-Hall, L-Hall, Random, Revers, Plate, y Spring.
Para los efectos Gate Reverb y Reverse Gate, seleccione entre Tipo A y Tipo B.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
ER NUM.	1—19	El número de reflexiones tempranas. Si aumenta este valor aumentará el número de reflexiones.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para las reflexiones tempranas. Indica la relación por la cual el nivel se reduce con cada repetición del efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel de las reflexiones decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% a medida que se repiten. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la parte de frecuencias altas de las reflexiones. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Early Reflection, Gate Reverb, y Reverse Gate (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
34	FAT REFLECTIONS	S-Hall	5,1	10	10,6 ms	10	100%
35	BIG SNARE	Tipo-A	1,2	10	10,0 ms	9	80%
37	REFLECTIONS	L-Hall	1,0	4	11,8 ms	10	0%
39	CONCRETE ROOM	Tipo-A	0,4	4	5,0 ms	5	80%
40	REVERSE PURPLE	Tipo-A	1,3	8	62,5 ms	10	100%
41	FULL METAL GATE	Tipo-A	0,6	2	33,7 ms	7	88%
42	REVERSE GATE	Tipo-A	0,2	6	10,0 ms	10	100%
45	ELECT.SNR PLATE	Tipo-A	0,6	9	8,7 ms	10	88%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	ER NUM.	HPF	LPF	FB.GAIN	HI.RATIO
34	FAT REFLECTIONS	100%	60%	19	Thru	10,0 kHz	0%	0,6
35	BIG SNARE	100%	65%	19	Thru	9,50 kHz	0%	0,8
37	REFLECTIONS	100%	80%	10	40,0 Hz	Thru	0%	1,0
39	CONCRETE ROOM	100%	80%	19	Thru	7,50 kHz	0%	0,6
40	REVERSE PURPLE	100%	80%	18	100 Hz	Thru	+26%	1,0
41	FULL METAL GATE	100%	100%	19	30,0 Hz	2,80 kHz	+26%	0,1
42	REVERSE GATE	100%	100%	19	Thru	8,50 kHz	0%	0,7
45	ELECT.SNR PLATE	100%	70%	19	Thru	3,35 kHz	0%	1,0

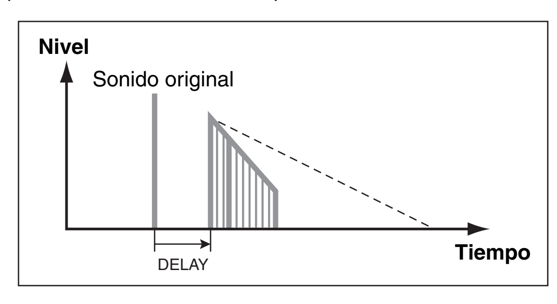
Early Reflection, Gate Reverb, Reverse Gate (banco CLASSIC)

Estos efectos se basan en los de los modelos anteriores de las series SPX. Tienen una estructura de parámetro más sencilla que los efectos del mismo nombre del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reflexiones tempranas: TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, DELAY

Filtro/ecualizador: LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.



Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
TYPE	HALL, RANDOM, REVERS, PLATE	El patrón de las reflexiones tempranas; determina el carácter básico del efecto. Las características de las reflexiones tempranas dependerán del tipo seleccionado aquí.
ROOMSIZE	0,1—20,0	Tamaño del espacio reverberante. Si aumenta este valor se simulará un espacio mayor. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
LIVENESS	0—10	Características de caída de las reflexiones tempranas. Si aumenta este valor se reducirá la caída, provocando que continúen las repeticiones. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
DELAY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original.
LPF	1,0—11 kHz, THRU	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de THRU, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Early Reflection, Gate Reverb, y Reverse Gate (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	DELAY	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
5	EARLY REF 1	HALL	1,1	3	3,5 ms	9,0 kHz	75%	100%
6	EARLY REF 2	HALL	1,6	6	3,5 ms	8,0 kHz	75%	100%
16	GATE REVERB	HALL	0,8	6	15,0 ms	3,2 kHz	80%	100%
17	REVERSE GATE	HALL	2,3	7	0,0 ms	5,6 kHz	80%	100%

ER

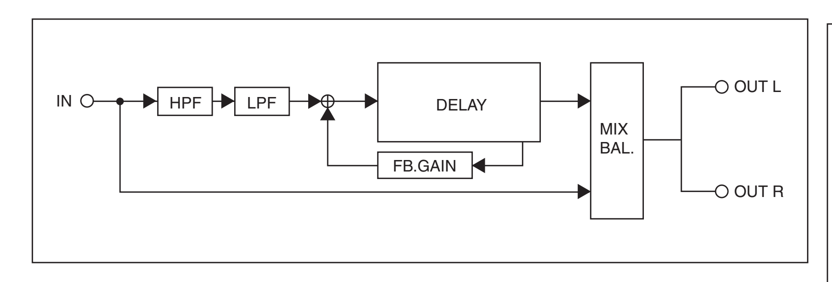
Delay, Echo

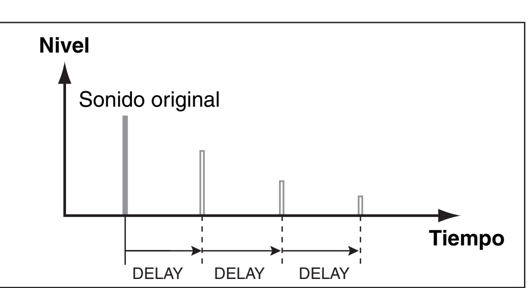
Estos efectos añaden uno o más sonidos con delay. El eco del karaoke es un ejemplo típico, utilizado para añadir profundidad al sonido. El delay puede repetirse mientras disminuye. Algunos de estos efectos le permiten sincronizar el delay con el tempo.

A continuación se resumen las diferencias entre los efectos.

<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Banco</th><th>Nº de INs/OUTs</th><th>Número de sonidos delay</th><th>Modular el delay</th><th>Delay de feedback</th><th>Delay sincronizado con el tempo</th><th>Página</th></tr>
<tr><td>Mono delay</td><td rowspan="5">PRESET</td><td>1IN/2OUT</td><td>1</td><td rowspan="2">No</td><td rowspan="3">No</td><td rowspan="5">Sí</td><td>38</td></tr>
<tr><td>Stereo delay</td><td>2IN/2OUT</td><td>2 (L, R)</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Modulation delay</td><td rowspan="2">1IN/2OUT</td><td>1</td><td>Sí</td><td>41</td></tr>
<tr><td>Delay L,C,R</td><td>3 (L, C, R)</td><td rowspan="4">No</td><td rowspan="2">Sí</td><td>43</td></tr>
<tr><td>Echo</td><td rowspan="3">2IN/2OUT</td><td rowspan="3">2 (L, R)</td><td>44</td></tr>
<tr><td>Delay L,R</td><td rowspan="2">CLASSIC</td><td rowspan="2">No</td><td rowspan="2">No</td><td rowspan="2">46</td></tr>
<tr><td>Stereo echo</td></tr>
</table>

Mono Delay (banco PRESET)





Estos son efectos de delay básicos. Un sonido con delay monoaural seguirá al sonido original.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DELAY	0,0—2730,0 ms	Delay relativo al sonido original.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la porción de alta frecuencia del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. – – 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Mono Delay (banco PRESET).

■Parámetros básicos

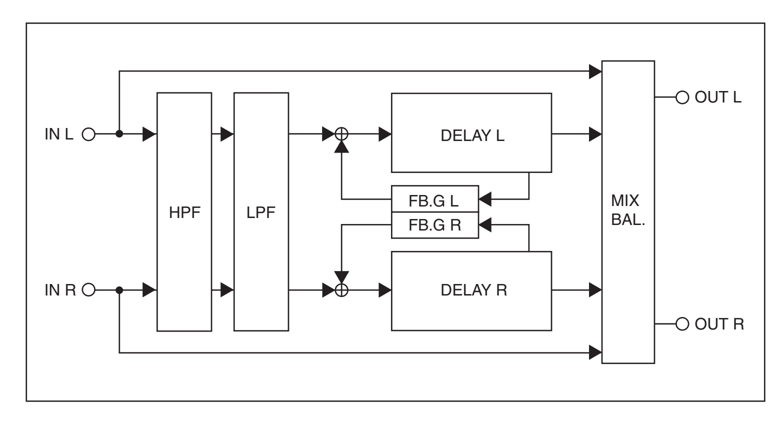
Nº	Nombre del efecto	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO
46	MONO DELAY	375,0 ms	+42%	0.6
47	120 BPM MONO DDL	250,0 ms	+32%	0.6

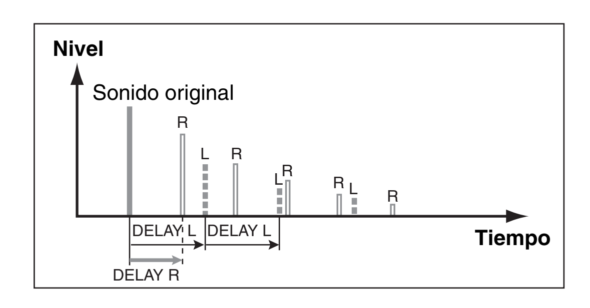
■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	NOTE	TEMPO
46	MONO DELAY	100%	70%	Thru	12,5 kHz	OFF	𝅘𝅥𝅮.	—
47	120 BPM MONO DDL	100%	85%	Thru	12,5 kHz	OFF	𝅘𝅥𝅮	—

Delay

Stereo Delay (banco PRESET)





Este efecto añade dos sonidos retardados, uno para cada canal L y R. Puede controlar cada delay independientemente. Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: DELAY L, DELAY R, FB.G L, FB.G R, HI.RATIO

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE L, NOTE R, TEMPO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DELAY L DELAY R	0,0—1350,0 ms	Delay relativo al sonido original. DELAY L indica el delay del canal L, y DELAY R indica el delay del canal R.
FB.G L FB.G R	–99%—+99%	Cantidad de feedback para los sonidos delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback. FB.G L indica la cantidad de feedback para el canal L, y FB.G R para el canal R.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la porción de alta frecuencia del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.G. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal L será 1/10 de FB.G L, y la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal R será 1/10 de FB.G R. Si este valor está ajustado a 1,0, el feedback de la gama de frecuencias altas será el mismo que el de FB.G L o FB.G R.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE L y NOTE R se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE L NOTE R	*a	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY L se ajustará de acuerdo con los valores NOTE L y TEMPO, y el valor DELAY R se ajustará de acuerdo con los valores NOTE R y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. – –

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Stereo Delay (banco PRESET).

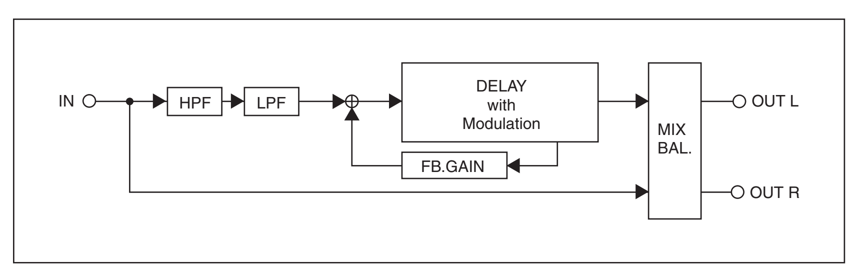
■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DELAY L	DELAY R	FB.G L	FB.G R	HI.RATIO
49	STEREO DELAY	250,0 ms	375,0 ms	+44%	+28%	0.6

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE R	TEMPO
49	STEREO DELAY	100%	90%	Thru	12,5 kHz	OFF	♪	♪.	—

Modulation Delay (banco PRESET)



Estos efectos modulan el sonido delay.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO

Señal de modulación: FREQ., DEPTH, WAVE

Sincronización del tempo: SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DELAY	0,0—2725,0 ms	Delay relativo al sonido original.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la porción de alta frecuencia del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Si aumenta este valor modulará el sonido delay en un ciclo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). Los valores DLY.NOTE y MOD.NOTE se ajustarán al valor del tempo sincronizado.
DLY.NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
MOD.NOTE	*b	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con los valores DLY.NOTE y TEMPO, y el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con los valores MOD.NOTE y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. -- 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

*b. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Modulation Delay (banco PRESET).

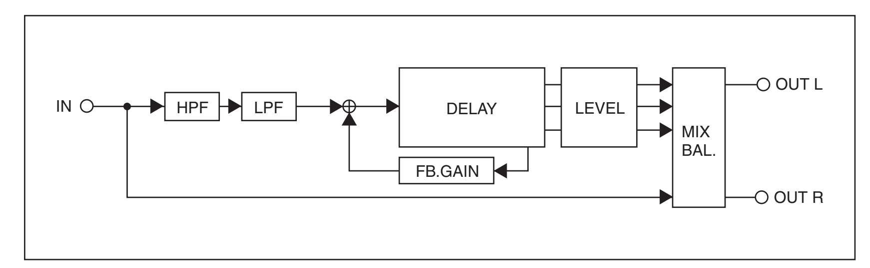
■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO	FREQ.	DEPTH	WAVE
66	STEREO PHASING	2,0 ms	+38%	0.9	0,90 Hz	46%	Sine
68	SILKY SWEEP	0,2 ms	–40%	1.0	0,30 Hz	80%	Sine

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	DLY.NOTE	MOD.NOTE	TEMPO
66	STEREO PHASING	100%	100%	45,0 Hz	9,00 kHz	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅗𝅥.	—
68	SILKY SWEEP	100%	100%	125 Hz	Thru	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅗𝅥.	—

Delay L,C,R (banco PRESET)



Este efecto añade sonidos retardados a los canales izquierdo, central y derecho. Cada delay se puede controlar independientemente.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: DELAY L, DELAY C, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, HI.RATIO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE L, NOTE C, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

Nivel de salida: LEVEL L, LEVEL C, LEVEL R, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DELAY L DELAY C DELAY R	0,0—2730,0 ms	Delay relativo al sonido original. DELAY L indica el delay del canal L, DELAY C el delay del canal central, y DELAY R el delay del canal R.
FB.DLY	0,0—2730,0 ms	Delay añadido al feedback. Los valores DELAY L/DELAY C/DELAY R son los delays desde los sonidos originales hasta el primer sonido retardado, pero el delay de los sonidos consiguientemente repetidos será DELAY+FB.DLY.
LEVEL L LEVEL C LEVEL R	–100%—+100%	Nivel de salida de cada canal. LEVEL L es el nivel de salida del canal L, LEVEL C del canal central, y LEVEL R del canal R. Los valores negativos invierten la fase.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para los sonidos delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la gama de frecuencias altas del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). Cada uno de los valores NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE L NOTE C NOTE R NOTE FB	*a	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con cada valor NOTE y el TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. ––

Delay

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Delay L,C,R (banco PRESET).

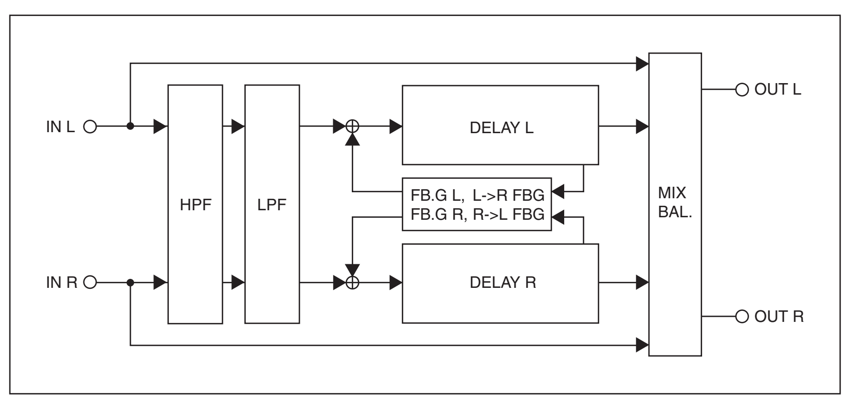
■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DELAY L	DELAY C	DELAY R	FB.DLY	LEVEL L	LEVEL C	LEVEL R	FB.GAIN	HI.RATIO
50	DELAY L,C,R	142,8 ms	428,5 ms	285,7 ms	142,8 ms	+70%	+70%	+70%	0%	1.0

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE C	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
50	DELAY L,C,R	100%	Thru	Thru	OFF	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅮.	𝅘𝅥𝅮	𝅘𝅥𝅯	—

Echo (banco PRESET)



Estos efectos añaden dos delays, uno en cada canal L y R. Es parecido a Stereo Delay (página 40), pero Echo mezcla los sonidos delay de los canales L/R para feedback. Puede especificar la cantidad de feedback que se envía desde el canal L al canal R, y desde el canal R al canal L.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: DELAY L, DELAY R, FB.DLYL, FB.DLYR, FB.G L, FB.G R, L→R FBG, R→L FBG, HI.RATIO

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE.FBL, NOTE.FBR, TEMPO

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DELAY L DELAY R	0,0—1350,0 ms	Delay relativo al sonido original. DELAY L indica el delay del canal L, y DELAY R indica el delay del canal R.
FB.DLYL FB.DLYR	0,0—1350,0 ms	Delay añadido al feedback. FB.DLYL indica el delay del canal L, y FB.DLYR indica el delay del canal R. El delay desde el sonido original hasta el primer sonido delay es DELAY L o DELAY R; el delay del sonido consiguientemente repetido será DELAYL+FB.DLYL o DELAY R+FB.DLYR.
FB.G L FB.G R	–99%—+99%	Cantidad de feedback para los sonidos delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback. FB.G L indica la cantidad de feedback para el canal L, y FB.G R para el canal R.
L->R FBG	–99%—+99%	Cantidad de feedback desde el canal L hasta el canal R. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
R->L FBG	–99%—+99%	Cantidad de feedback desde el canal R hasta el canal L. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la porción de alta frecuencia del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.G. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal L será 1/10 de FB.G L, y la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal R será 1/10 de FB.G R. Si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que la de FB.G L/FB.G R.

NOTA: Si los valores FB.G L, FB.G R, L->R FBG, o R->L FBG han subido demasiado, se producirá un estado de oscilación y la señal no decaerá. Tenga precaución.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). Cada uno de los valores NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE L NOTE R	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY L se ajustará de acuerdo con los valores NOTE L y TEMPO, y el valor DELAY R se ajustará de acuerdo con los valores NOTE R y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
NOTE FBL NOTE FBR	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FB.DLY se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora. NOTE FBL corresponde a FB.DLY L, y NOTE FBR corresponde a FB.DLY R.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, los varios valores DELAY se ajustarán de acuerdo con este valor y con los correspondientes valores NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. -- 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 ♪3 𝅘𝅥𝅯. ♪ ♩3 ♪. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Echo (banco PRESET).

Delay

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DELAY L	DELAY R	FB.DLYL	FB.DLYR	FB.G L	FB.G R	L->R FBG	R->L FBG	HI.RATIO
48	120 BPM X-DDL	500,0 ms	1000,0 ms	500,0 ms	1000,0 ms	0%	+30%	0%	+75%	1.0
51	KARAOKE ECHO	200,0 ms	200,0 ms	200,0 ms	200,0 ms	+66%	+66%	0%	0%	0.1

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF
48	120 BPM X-DDL	100%	90%	Thru	Thru
51	KARAOKE ECHO	100%	100%	180 Hz	2,50 kHz

Nº	Nombre del efecto	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FBL	NOTE FBR	TEMPO
48	120 BPM X-DDL	OFF	♩	𝅗𝅥	♩	𝅗𝅥	—
51	KARAOKE ECHO	OFF	𝅘𝅥𝅯.	𝅘𝅥𝅯.	𝅘𝅥𝅯.	𝅘𝅥𝅯.	—

Delay L,R, Stereo Echo (banco CLASSIC)

Estos efectos se basan en los modelos anteriores de las series SPX. Delay L,R equivale a los efectos Echo del banco PRESET, y Stereo Echo equivale a los efectos Stereo Delay del banco PRESET. Estos efectos tienen una estructura de parámetro más simple que los efectos equivalentes del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido delay: Lch DLY, Rch DLY, FB.G L, FB.G R, HI.RATIO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
Lch DLY Rch DLY	0,0—1350,0 ms	Delay relativo al sonido original. Lch DLY indica el delay del canal L, y Rch DLY indica el delay del canal R.
FB.G L FB.G R	–99%—+99%	Cantidad de feedback para los sonidos delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce al repetir el efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del sonido delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback. FB.G L indica la cantidad de feedback para el canal L, y FB.G R para el canal R.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la porción de alta frecuencia del sonido delay. Está especificado como una proporción de FB.G. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal L será 1/10 de FB.G L, y la cantidad de feedback de frecuencias altas para el canal R será 1/10 de FB.G R. Si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que la de FB.G L/FB.G R.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

NOTA: *Si los valores FB.G L o FB.G R de Delay L,R han subido demasiado, se producirá un estado de oscilación y la señal no decaerá. Tenga precaución.*

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Delay L,R y Stereo Echo (banco CLASSIC).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	Lch DLY	FB.G L	Rch DLY	FB.G R	HI.RATIO	OUT LVL	MIX BAL.
7	DELAY L,R	100,0 ms	0%	200,0 ms	0%	1,0	90%	100%
8	STEREO ECHO	170,0 ms	+60%	178,0 ms	+58%	0,9	90%	100%

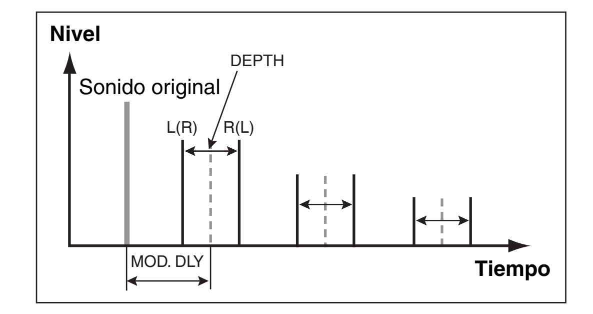
Modulation

Estos efectos modulan la señal de entrada de varias formas. El proceso de utilizar una señal para variar otra señal se denomina “modulación.” La señal que se ha variado se denomina “portadora,” y la señal que crea la modulación se denomina “moduladora.” Los efectos del tipo de modulación pueden variar el volumen, la afinación, o el tiempo de retardo del sonido del efecto para producir sonidos “de silbido” o “deformados” (flanger, phaser) o cambios cíclicos en el volumen (tremolo) o en la posición (auto pan). El SPX2000 puede utilizar la señal de un oscilador como el modulador para aplicar cambios cíclicos, o utilizar la misma señal de entrada o mensajes MIDI para aplicar cambios.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Efecto de modulación	Señal del modulador	Página
Flanger	PRESET	2IN/2OUT	Twisting	Señal del oscilador	47
Phaser					49
Stereo Flanger/Stereo Phasing	CLASSIC				50
Chorus	PRESET		Chorus		51
Symphonic					52
Tremolo			Volume change		53
	CLASSIC				54
Chorus	CLASSIC		Chorus		
Symphonic			Symphonic		54
Auto Pan	PRESET		Positional change		55
Pan	CLASSIC				56
Modulation Filter	PRESET		Twisting		56
Ring Modulation					57
Dynamic Filter				Señal de entrada o mensaje MIDI	58
Dynamic Flanger					59
Dynamic Phaser					60

Flanger (banco PRESET)

Estos efectos añaden un carácter “de silbido” que suena como un avión jet despegando y aterrizando.
Para los efectos del tipo delay, el tiempo de retardo en relación con el sonido original no cambia; sin embargo para un flanger, el tiempo de retardo se modula cíclicamente. Este cambio en el tiempo de retardo es el que produce el carácter “de silbido” de un flanger.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.



Señal de modulación: FREQ., DEPTH, WAVE

Sonido del efecto: MOD.DLY, FB.GAIN

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original. El tiempo de retardo se modulará alrededor de este valor. FREQ. ajusta la velocidad de este cambio, y DEPTH ajusta la profundidad.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido modulado. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 ♩3 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Flanger (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	MOD. DLY	FG. GAIN	WAVE
69	UP DOWN FLANGE	1,00 Hz	75%	0,9 ms	+60%	Sine

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
69	UP DOWN FLANGE	100%	100%	–0,5 dB	140 Hz	+12,0 dB	4,50 kHz	3,5	0,0 dB	8,00 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF	𝅗𝅥	—						

Phaser (banco PRESET)

Variando cíclicamente las frecuencias cuya fase se desplaza, este efecto crea una sensación de espacio y movimiento. Se utiliza un circuito de cambio de fase para retardar la fase de las frecuencias específicas.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: FREQ., DEPTH, PHASE

Cambio de fase: FB.GAIN, OFFSET, STAGE

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido modulado. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
OFFSET	0—100	Valor de desplazamiento para la frecuencia cuya fase se desplaza. Al aumentar este valor la frecuencia se moverá hacia arriba, y al reducirlo la frecuencia se moverá hacia abajo. La frecuencia con cambios de fase cambiará alrededor de este valor. FREQ. ajusta la velocidad de cambio, y DEPTH ajusta la cantidad de cambio.
PHASE	0,00—354,38 dg	Diferencia de fase entre las señales de modulación del canal L y del canal R. Le permite controlar la amplitud del sonido.
STAGE	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Número de fases en los circuitos de cambios de fase. Al aumentar este valor se producirá una sensación de modulación más compleja.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Phaser (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	FB.GAIN	OFFSET	PHASE	STAGE
73	PHASER	0,50 Hz	36%	+70%	58	0,00 dg	6

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	HSH G	HSH F	SYNC	NOTE	TEMPO
73	PHASER	100%	100%	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	10,0 kHz	OFF	𝅝	—

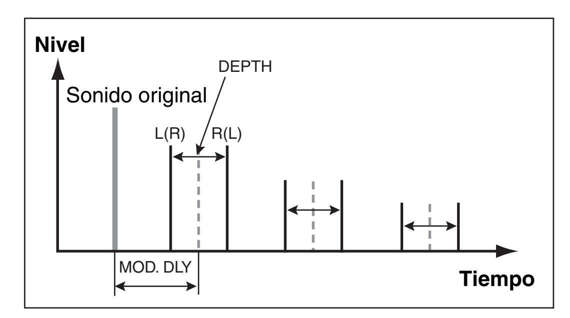
Stereo Flanger, Stereo Phasing (banco CLASSIC)

Estos efectos se basan en los modelos anteriores de las series SPX. Stereo Flanger equivale a los efectos Flanger del banco PRESET, y Stereo Phasing equivale a los efectos Phaser del banco PRESET. Estos efectos tienen una estructura de parámetro más simple que los efectos equivalentes del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: MOD. FRQ., DEPTH

Sonido del efecto: MOD. DLY, FB.GAIN

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.



Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MOD. FRQ	0,1—40,0 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
MOD. DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original. El tiempo de retardo cambiará alrededor de este valor. MOD.FRQ. ajusta la velocidad de este cambio, y DEPTH ajusta la profundidad.
F.B.GAIN	0—99%	Cantidad de feedback para el sonido modulado. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación.- Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.

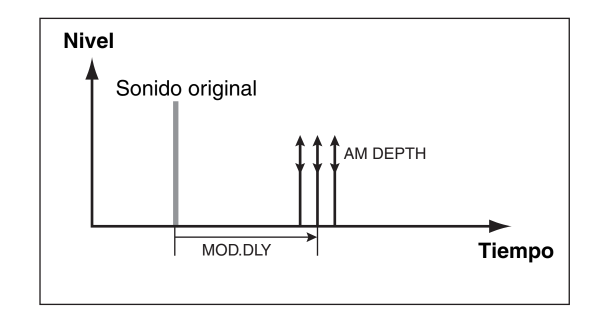
Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Stereo Flanger y Stereo Phasing (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	MOD. FRQ	DEPTH	MOD. DLY	F.B. GAIN	OUT LVL	MIX BAL.
9	STEREO FLANGE A	2,5 Hz	50%	1,2 ms	35%	100%	100%
10	STEREO FLANGE B	0,5 Hz	89%	1,0 ms	40%	100%	100%
13	STEREO PHASING	1,1 Hz	100%	1,1 ms	44%	100%	100%

Chorus (banco PRESET)

Este efecto da la impresión de que se está reproduciendo un único sonido con múltiples fuentes. Hace que el sonido original sea más rico añadiendo tres delays cuyo volumen y afinación varía cíclicamente. Este efecto utiliza modulación de amplitud (AM) y modulación de afinación (PM).
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.



Señal de modulación: FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH, WAVE

Sonido del efecto: MOD.DLY

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación (AM, PM). Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
AM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de amplitud (AM) Si aumenta este valor se producirá un cambio de volumen mayor.
PM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de la afinación (PM) Si aumenta este valor se producirá un cambio de afinación mayor.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. ♬3 ♬ ♪3 ♬. ♪ ♩3 ♪. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Chorus (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	AM DEPTH	PM DEPTH	MOD. DLY	WAVE
63	DETUNE CHORUS	0,50 Hz	0%	52%	4,7 ms	Sine
67	CLASSY GLASSY	2,00 Hz	89%	27%	4,4 ms	Sine

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
63	DETUNE CHORUS	100%	100%	–2,0 dB	212 Hz	0,0 dB	1,00 kHz	10,0	–2,5 dB	10,0 kHz
67	CLASSY GLASSY	100%	100%	0,0 dB	125 Hz	+7,0 dB	4,00 kHz	2,0	+10,0 dB	7,50 kHz

Nº	Nombre del efecto	SYNC	NOTE	TEMPO
63	DETUNE CHORUS	OFF	𝅝	—
67	CLASSY GLASSY	OFF	♩	—

Symphonic (banco PRESET)

Este efecto añade más fases al efecto chorus y refuerza los cambios que varían con el tiempo. Resulta especialmente efectivo cuando se utiliza con grupos de cuerda.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: FREQ., DEPTH, WAVE

Cambio de fase: MOD.DLY

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay relativo al sonido original.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅰 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅰. 𝅘𝅥𝅯 ♪3 𝅘𝅥𝅯. ♪ ♩3 ♪. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Symphonic (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	WAVE
61	SYMPHONIC	0,50 Hz	75%	7,2 ms	Sine

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
61	SYMPHONIC	100%	100%	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	1,00 kHz	2,8	0,0 dB	10,0 kHz
		SYNC	**NOTE**	**TEMPO**						
		OFF	𝅗𝅥.	—						

Tremolo (banco PRESET)

Este efecto varia cíclicamente el volumen, produciendo modulación de amplitud (AM).
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: FREQ., DEPTH, WAVE

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación (AM). Si aumenta este valor hará que el cambio de volumen se repita en una intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
WAVE	Sine, Tri, Square	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal), o Tri (onda triangular), o Square (onda cuadrada).

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 ♩3 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Tremolo (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	WAVE
70	TREMOLO	6,00 Hz	56%	Sine

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
10	TREMOLO	100%	100%	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	1,00 kHz	10,0	0,0 dB	10,0 kHz
		SYNC	**NOTE**	**TEMPO**						
		OFF	♪3	—						

Chorus, Tremolo (banco CLASSIC)

Estos efectos se basan en los modelos anteriores de las series SPX. Estos efectos tienen una estructura de parámetro más sencilla que los efectos con el nombre correspondiente del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: MOD.FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MOD. FRQ	0,1—40,0 Hz	Velocidad de modulación (AM, PM). Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
PM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de la afinación (PM) Si aumenta este valor la modulación de afinación será más profunda.
AM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de amplitud (AM) Si aumenta este valor la modulación del volumen será más profunda.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Chorus y Tremolo (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	MOD.FRQ	PM DEPTH	AM DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
11	CHORUS A	0,2 Hz	100%	55%	100%	100%
12	CHORUS B	0,3 Hz	96%	10%	100%	100%
14	TREMOLO	6,0 Hz	50%	50%	100%	100%

Symphonic (banco CLASSIC)

Este efecto se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Este efecto tiene una estructura de parámetro más sencilla que los efectos con el nombre correspondiente del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: MOD.FREQ., DEPTH

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MOD. FRQ	0,1—40,0 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Symphonic (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	MOD.FRQ	DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
15	SYMPHONIC	0,7 Hz	94%	100%	100%

Auto Pan (banco PRESET)

Este efecto desplaza cíclicamente la posición de panoramización del sonido.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Modulación: FREQ., DEPTH, WAVE, DIR.

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de la modulación (movimiento de panoramización). Si aumenta este valor el movimiento de panoramización será más rápido.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor producirá un mayor movimiento entre izquierda y derecha.
WAVE	Sine, Tri, Square	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal), o Tri (onda triangular), o Square (onda cuadrada).
DIR.	L<->R, L-->R, L<--R, Turn L, Turn R	Dirección del movimiento de panoramización. L<->R hace que el sonido se mueva alternativamente entre los canales L y R. L-->R hace que el sonido se mueva de L a R y luego retroceda a L; L<--R hace lo contrario. Turn L o Turn R hace que el sonido gire hacia la izquierda o hacia la derecha.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (consulte la página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 ♩3 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Auto Pan (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.
72	AUTO PAN	1,55 Hz	100%	Sine	L<-->R

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
72	AUTO PAN	100%	100%	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	1,00 kHz	10,0	0,0 dB	10,0 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF	♩.	—						

Modulation

Pan (banco CLASSIC)

Este efecto se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Varía cíclicamente la panoramización del sonido.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: MOD.FREQ., DIR., DEPTH

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MOD. FRQ	0,1—40,0 Hz	Velocidad de la modulación (movimiento de panoramización). Si aumenta este valor el movimiento de panoramización será más rápido.
DIR.	L-->R, L<--R, L<->R	Dirección del movimiento de panoramización. Puede especificar que la panoramización se mueva hacia delante y hacia atrás entre LR, o desde L a R y luego retroceda a L (o viceversa).
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor ampliará el movimiento entre L y R.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Pan (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	MOD. FRQ	DIR.	DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
25	PAN	0,7 Hz	L-->R	75%	100%	100%

Modulation Filter (banco PRESET)

Este efecto mueve cíclicamente la banda de frecuencia de un filtro para modular una región de frecuencia específica.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: FREQ., DEPTH, PHASE

Filtro: TYPE, OFFSET, RESO.

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.
PHASE	0,00—354,38 dg	Diferencia de fase entre la señal de modulación del canal L y del canal R. Controla la sensación de amplitud.
TYPE	LPF, HPF, BPF	Tipo de filtro. Escoja entre LPF (filtro pasa bajos), HPF (filtro pasa altos), y BPF (filtro pasa bandas).
OFFSET	0—100	Valor de desplazamiento para la frecuencia del filtro. Si aumenta este valor la frecuencia también aumentará, y si lo disminuye la frecuencia disminuirá. La frecuencia del filtro cambiará alrededor de este valor. FREQ. ajusta la velocidad de cambio, y DEPTH ajusta la cantidad de cambio.
RESO.	0—20	Es la resonancia. Los valores más altos harán que la curva de respuesta de la frecuencia del filtro sea más nítida.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida del sonido de efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Modulation Filter (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	PHASE	TYPE	OFFSET	RESO.
75	MOD FILTER	0,25 Hz	60%	180.00 dg	BPF	8	5

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE	TEMPO
75	MOD FILTER	100%	100%	OFF	𝅝𝅝	—

Ring Modulation (banco PRESET)

Este efecto añade una resonancia metálica que parece una campana.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: SOURCE, OSC FRQ, FM FREQ., FM DEPTH

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE FM, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
SOURCE	OSC, SELF	Fuente de la señal de modulación. Si selecciona OSC, una señal del oscilador modulará la amplitud. Si lo ajusta a SELF, la señal de entrada se modulará ella misma.
OSC FRQ	0,0—5000,0 Hz	Frecuencia del oscilador. Indica la velocidad de modulación. Si aumenta este valor hará que el volumen cambie en un ciclo más corto. Este valor es válido si SOURCE está ajustado a OSC.
FM FREQ	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación aplicada a la señal del oscilador. Este efecto de modulador en anillo le permite utilizar el parámetro FM FREQ para aplicar la modulación adicional a la señal del oscilador.
FM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación aplicada a la señal del oscilador. Si aumenta este valor aumentará la modulación aplicada a la señal del oscilador.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE FM se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE FM	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FM FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FM FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y con NOTE FM. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Ring Modulation (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	SOURCE	OSC FRQ	FM FREQ	FM DEPTH
74	RING MODULATION	OSC	880,0 Hz	1,30 Hz	45%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE FM	TEMPO
74	RING MODULATION	100%	100%	OFF	♩.	—

Dynamic Filter (banco PRESET)

Este efecto utiliza la señal de entrada o mensajes MIDI para variar la banda de frecuencia de un filtro, creando modulación en una región de frecuencia específica.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: SOURCE

Filtro: SENSE, TYPE, OFFSET, RESO., DIR., DECAY

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
SOURCE	INPUT, MIDI	Fuente de la señal de modulación. Si selecciona INPUT, el sonido del efecto cambiará de acuerdo con la señal de entrada. Si selecciona MIDI, el sonido modulado cambiará de acuerdo con los mensajes MIDI recibidos (velocidad). Si quiere que el efecto varíe de acuerdo con la configuración del teclado, seleccione MIDI
SENSE	0—100	La sensibilidad para SOURCE. Unos ajustes más elevados de este valor harán que la frecuencia de filtro siga SOURCE más fielmente. Con unos ajustes más bajos, la frecuencia de filtro seguirá más libremente.
TYPE	LPF, HPF, BPF	Tipo de filtro. Escoja entre LPF (filtro pasa bajos), HPF (filtro pasa altos), y BPF (filtro pasa bandas).
OFFSET	0—100	Valor de desplazamiento para la frecuencia del filtro. Afecta a la frecuencia del filtro cuando no se recibe una señal de control. Si disminuye este valor si DIR. es UP (o aumenta si DIR. es DOWN) extenderá el intervalo variable del filtro, produciendo una mayor amplitud de modulación.
RESO.	0—20	Es la resonancia. Los valores más altos harán que la curva de respuesta de la frecuencia del filtro sea más nítida.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida del sonido de efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
DIR.	UP, DOWN	Dirección en la cual el filtro se moverá en respuesta a la señal SOURCE
DECAY[*a]	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de caída del filtro. Indica el tiempo a partir del cual se recibe la señal SOURCE y el filtro se mueve hasta que regresa a su posición original. Los ajustes más altos de este parámetro harán que el filtro regrese más lentamente.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Dynamic Filter (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	SOURCE	SENSE	TYPE	OFFSET	RESO.
78	DYNA FILTER	INPUT	48	BPF	4	5

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY[*a]
78	DYNA FILTER	100%	100%	UP	35 ms

*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

Dynamic Flanger (banco PRESET)

Este efecto utiliza la señal de entrada o mensajes MIDI para variar el tiempo de retardo del sonido del efecto, creando modulación en una región de frecuencia específica.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: SOURCE

Sonido del efecto: SENSE, OFFSET, FB.GAIN

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
SOURCE	INPUT, MIDI	Fuente de la señal de modulación. Si selecciona INPUT, el sonido del efecto cambiará de acuerdo con la señal de entrada. Si selecciona MIDI, el sonido modulado cambiará de acuerdo con los mensajes MIDI recibidos (velocidad). Si quiere que el efecto varíe de acuerdo con la configuración del teclado, seleccione MIDI
SENSE	0—100	La sensibilidad para SOURCE. Unos ajustes más elevados de este valor harán que el tiempo de retardo siga SOURCE más fielmente. Con unos ajustes más bajos, el tiempo de retardo seguirá más libremente.
OFFSET	0—100	Valor de desplazamiento del tiempo de retardo. Afecta al tiempo de retardo cuando no se recibe una señal de control.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido modulado. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
DIR.	UP, DOWN	Dirección en la cual el tiempo de retardo se moverá en respuesta a la señal SOURCE.
DECAY*a	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de caída del flanger. Indica el tiempo a partir del cual se recibe la señal SOURCE y el tiempo de retardo cambia hasta que regresa a su posición original. Los ajustes más altos de este parámetro harán que el tiempo de retardo regrese más lentamente.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del ecualizador (tipo de pico). El ajuste de gain EQ G afectará la región que se encuentra alrededor de esta frecuencia.
EQ Q	10,0—0,10	Q (nitidez) del ecualizador (tipo de pico). Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia de ecualizador. Los valores más altos producirán una curva más nítida.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Dynamic Flanger (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB GAIN
76	DYNA FLANGE	INPUT	85	48	–78%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY*a	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q
76	DYNA FLANGE	100%	100%	UP	158 ms	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	1,00 kHz	2,0
		HSH G	**HSH F**							
		0,0 dB	10,0 kHz							

*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione elSPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

Dynamic Phaser (banco PRESET)

Este efecto utiliza la señal de entrada o mensajes MIDI para variar la frecuencia de fase desplazada, creando modulación en una región de frecuencia específica.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Señal de modulación: SOURCE

Cambio de fase: SENSE, OFFSET, FB.GAIN, STAGE, DIR., DECAY

Filtro/ecualizador: LSH G, LSH F, HSH G, HSH F

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
SOURCE	INPUT, MIDI	Fuente de la señal de modulación. Si selecciona INPUT, el sonido del efecto cambiará de acuerdo con la señal de entrada. Si selecciona MIDI, el sonido modulado cambiará de acuerdo con los mensajes MIDI recibidos (velocidad). Si quiere que el efecto varíe de acuerdo con la configuración del teclado, seleccione MIDI
SENSE	0—100	La sensibilidad para SOURCE. Los ajustes más elevados de este valor harán que la frecuencia de fase desplazada siga SOURCE más fielmente. Con unos ajustes más bajos, la frecuencia de fase desplazada seguirá más libremente.
OFFSET	0—100	Valor de desplazamiento de la frecuencia de fase desplazada. Afecta la frecuencia básica cuando no se recibe una señal de control.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
STAGE	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Número de fases en los circuitos de cambios de fase. Al aumentar este valor se producirá una sensación de modulación más compleja.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
DIR.	UP, DOWN	Dirección en la cual la frecuencia de fase desplazada se moverá en respuesta a la señal SOURCE.
DECAY*a	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de caída del phaser. Indica el tiempo a partir del cual se recibe la señal SOURCE y el phaser se mueve hasta que regresa a su posición original. Los ajustes más altos de este parámetro harán que la frecuencia de fase desplazada regrese más lentamente.
LSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving bajo. Ajusta el volumen de la región de frecuencia baja. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia baja, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
LSH F	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia del filtro de shelving bajo. El gain LSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra por debajo de este ajuste.
HSH G	–12,0—+12,0 dB	Gain del filtro de shelving alto. Ajusta el volumen de la región de frecuencia alta. Los ajustes positivos (+) elevarán la región de frecuencia alta, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
HSH F	50,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro de shelving alto. El gain HSH G se aplica a la región de frecuencia que se encuentra antes de este ajuste.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Dynamic Phaser (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB.GAIN	STAGE
77	DYNA PHASER	INPUT	50	32	+70%	8

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY*a	LSH G	LSH F	HSH G	HSH F
77	DYNA PHASER	100%	100%	UP	184 ms	0,0 dB	125 Hz	0,0 dB	10,0 kHz

*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

Pitch Change

Este efecto cambia la afinación. Cuando una señal de audio como la música se reproduce a una velocidad más elevada, su afinación será mayor. Contrariamente, si el audio se reproduce a una velocidad más reducida, su afinación será menor. Este efecto simula esto de una forma más sofisticada. Algunos de estos efectos pueden añadir dos sonidos de efecto de diferentes afinaciones, o sincronizar el sonido del efecto al tempo.

Las diferencias entre los distintos efectos de cambio de afinación son las siguientes.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Número de sonidos de efectos	Feedback	Sincronización del tempo del sonido de los efectos	Controla la afinación a través de MIDI	Página
High Quality Pitch	PRESET	1IN/2OUT	1	Sí	Sí	No	61
Dual Pitch		2IN/2OUT	2				62
Pitch Change A Pitch Change D	CLASSIC	1IN/2OUT	1		No	Sí	64
Pitch Change B		2IN/2OUT	2	No		No	65
Pitch Change C			2 (L,R)				65

High Quality Pitch (banco PRESET)

Es un efecto de cambio de afinación típico.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto: PITCH, FINE, DELAY, FB.GAIN, MODE

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación, ajustada en intervalos de semitono. Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
FINE	–50—+50	Cantidad de cambio de afinación, ajustado en centésimas (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
DELAY	0,0—1000,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando el cambio de afinación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MODE	1—10	Precisión del cambio de afinación. Los ajustes más elevados producen un cambio de afinación más preciso, pero el error de delay es mayor.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el delay sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y con el valor TEMPO. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Este valor se ignora si SYNC está desactivado.

*a. ——

Pitch

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo High Quality Pitch (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	PITCH	FINE	DELAY	FB.GAIN
58	ROGER ON THE 12	+12	0	0,0 ms	0%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	MODE	SYNC	NOTE	TEMPO
58	ROGER ON THE 12	100%	90%	6	OFF	𝅘𝅥𝅯.	—

Dual Pitch (banco PRESET)

Es básicamente lo mismo que High Quality Pitch, pero hay dos sonidos de efecto con una afinación que se puede especificar independientemente.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto 1: PITCH 1, FINE 1, DELAY 1, FB.G 1, MODE

Sonido del efecto 2: PITCH 2, FINE 2, DELAY 2, FB.G 2, MODE

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE 1, NOTE 2, TEMPO

Nivel de salida: LEVEL 1, LEVEL 2, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
PITCH 1 PITCH 2	–24—+24	Cantidad de cambio de afinación, ajustada en intervalos de semitono. Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
FINE 1 FINE 2	–50—+50	Cantidad de cambio de afinación, ajustado en intervalos de centésima (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
DELAY 1 DELAY 2	0,0—1000,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
FB.G 1 FB.G 2	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando el cambio de afinación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
LEVEL 1 LEVEL 2	–100%—+100%	Niveles de salida de los sonidos del efecto 1 y del efecto 2. LEVEL 1 es el nivel de salida para el sonido del efecto 1, y LEVEL 2 es el nivel de salida para el sonido del efecto 2. Los ajustes negativos (–) invierten la fase.
PAN 1 PAN 2	L63—R63	Posición del sonido de cada efecto. L63 está al máximo a la izquierda, y R63 está al máximo a la derecha.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
MODE	1—10	Precisión del cambio de afinación. Los ajustes más elevados producen un cambio de afinación más preciso, pero el error de delay es mayor.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, el tiempo de retardo sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por el ajuste “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE 1 y NOTE 2 se ajustarán al valor del tempo sincronizado.
NOTE 1 NOTE 2	*a	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY 1 se ajustará de acuerdo con los valores NOTE 1 y TEMPO, y el valor DELAY 2 se ajustará de acuerdo con los valores NOTE 2 y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY 1 se ajustará de acuerdo con los valores NOTE 1 y TEMPO, y el valor DELAY 2 se ajustará de acuerdo con los valores NOTE 2 y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. –– 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Dual Pitch (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	PITCH 1	FINE 1	DELAY 1	FB.G 1	LEVEL 1	PAN 1
52	GOOD OL P.CHANGE	0	+8	10,0 ms	0%	+90%	R63
53	VOCAL SHIFT	0	+12	13,1 ms	+18%	+90%	L32
54	STEREO PITCH	–4	0	0,0 ms	0%	+100%	L63
55	PITCH SLAP	0	+9	25,0 ms	0%	+90%	L63
56	HALO COMB	+12	0	250,0 ms	+57%	+90%	R63
57	GRUMPY FLUTTER	–12	0	500,0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	–20	+8	25,1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	+2	4,0 ms	0%	+100%	R63
65	BASS CHORUS	0	+9	2,0 ms	0%	+100%	L63
Nº	**Nombre del efecto**	**PITCH 2**	**FINE 2**	**DELAY 2**	**FB.G 2**	**LEVEL 2**	**PAN 2**
52	GOOD OL P.CHANGE	0	–8	20,0 ms	0%	+90%	L63
53	VOCAL SHIFT	0	–12	27,2 ms	+24%	+90%	R32
54	STEREO PITCH	–4	0	0,0 ms	0%	+100%	R63
55	PITCH SLAP	0	–9	275,0 ms	0%	+90%	R63
56	HALO COMB	+12	0	500,0 ms	+35%	+90%	L63
57	GRUMPY FLUTTER	0	–10	125,0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	–20	+8	25,1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	–2	7,0 ms	0%	+100%	L63
65	BASS CHORUS	0	–9	0,0 ms	0%	+100%	R63

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	MODE	SYNC	NOTE 1	NOTE 2	TEMPO
52	GOOD OL P.CHANGE	100%	3	OFF	𝅘𝅥𝅰3	𝅘𝅥𝅰3	—
53	VOCAL SHIFT	100%	3	OFF	𝅘𝅥𝅰3	𝅘𝅥𝅰3	—
54	STEREO PITCH	100%	3	OFF	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅯	—
55	PITCH SLAP	100%	3	OFF	𝅘𝅥𝅰3	♪	—
56	HALO COMB	100%	2	OFF	♪	♩	—
57	GRUMPY FLUTTER	100%	2	OFF	♩	𝅘𝅥𝅯	—
59	BOTTOM WHACKER	100%	2	OFF	♩	♩	—
60	VOICE DOUBLER	100%	2	OFF	𝅘𝅥𝅰3	𝅘𝅥𝅰3	—
65	BASS CHORUS	100%	3	OFF	𝅘𝅥𝅰3	𝅘𝅥𝅰3	—

Pitch Change A, D (banco CLASSIC)

Son efectos de cambio de afinación que se basan en los modelos anteriores de las series SPX. Son equivalentes a los efectos de afinación de alta calidad del banco PRESET, pero tienen una estructura de parámetro más simple que los efectos del banco PRESET. Ya que los mensajes MIDI Note on se puede utilizar para cambiar la afinación, puede conectar un teclado MIDI y cambiar la afinación de acuerdo con el acompañamiento.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto: PITCH, FINE, DELAY, F.B.GAIN

Control MIDI: BASE KEY

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación, ajustada en intervalos de semitono. Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
FINE	–50—+50	Cantidad de cambio de afinación, ajustado en centésimas (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
DELAY	0,0—1000,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
F.B.GAIN	0%—99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando el cambio de afinación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
BASE KEY	OFF, C 1—C 6	Clave base para cuando se reciben mensajes MIDI Note-on. Cuando se reciba un mensaje MIDI Note-on con el número de nota C1 o superior, la distancia desde este ajuste se utilizará para actualizar el valor PITCH. Por ejemplo, si ajusta este parámetro como C4, un mensaje Note-on de C3 recibido hará que el PITCH se ajuste a –12, haciendo que el efecto suene una octava menor que la afinación original. Si ajusta este parámetro como C2, un mensaje Note-on de D2 recibido hará que el PITCH se ajuste a +2, haciendo que el efecto suene dos semitonos mayor que la afinación original. Si este parámetro está desactivado, no se recibirán los mensajes MIDI Note-on.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen a los tipos Pitch Change A, D (banco CLASSIC).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	PITCH	FINE	DELAY	F.B.GAIN	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
19	PITCH CHANGE A	0	0	0,0 ms	0%	C 3	80%	100%
22	PITCH CHANGE D	0	0	0,0 ms	0%	C 3	80%	100%

Pitch Change B (banco CLASSIC)

Es un efecto de cambio de afinación que se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Equivale al efecto Dual Pitch del banco PRESET. Los dos sonidos de los efectos se mezclarán y se enviarán.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto 1: 1 PITCH, 1 FINE, 1 DLY

Sonido del efecto 2: 2 PITCH, 2 FINE, 2 DLY

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
1 PITCH 2 PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación, ajustada en intervalos de semitono. Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
1 FINE 2 FINE	–100—+100	Cantidad de cambio de afinación, ajustado en centésimas (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
1 DLY 2 DLY	0,0—1000,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Pitch Change B (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	1 PITCH	1 FINE	1 DLY	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	OUT LVL	MIX BAL.
20	PITCH CHANGE B	0	+8	0,1 ms	0	–8	20,0 ms	100%	100%

Pitch

Pitch Change C (banco CLASSIC)

Es un efecto de cambio de afinación que se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Equivale al efecto Dual Pitch del banco PRESET. Los dos sonidos de efecto se enviarán por separado desde los canales L y R.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto del canal L: L PITCH, L FINE, L DLY

Sonido del efecto del canal R: R PITCH, R FINE, R DLY

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
L PITCH R PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación, ajustada en intervalos de semitono. Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
L FINE R FINE	–100—+100	Cantidad de cambio de afinación, ajustado en centésimas (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) hacen que la afinación sea más alta que el sonido original, y los ajustes negativos (–) hacen que sea más baja.
L DLY R DLY	0,0—1000,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0% sólo el sonido original se enviará; con un ajuste del 100% sólo se enviará el sonido de efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Pitch Change C (banco CLASSIC).

Nº	Nombre del efecto	L PITCH	L FINE	L DLY	R PITCH	R FINE	R DLY	OUT LVL	MIX BAL.
21	PITCH CHANGE C	0	+8	0,1 ms	0	–8	0,1 ms	100%	100%

Efectos compuestos

Son combinaciones de dos efectos diferentes. Los tipos que aparecen como Effect 1 + Effect 2 procesan el sonido original por separado y luego mezclan el resultado. Los tipos que aparecen como Effect 1 → Effect 2 procesan primero el sonido original a través del Effect 1 y luego procesan el resultado a través del Effect 2.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Página
Distortion → Flanger	PRESET	1 IN/2 OUT	66
Distortion → Delay			
Reverb + Chorus			68
Reverb → Chorus			
Reverb + Flanger			69
Reverb → Flanger			
Reverb + Symphonic			71
Reverb → Symphonic			
Reverb → Pan			72
Delay + Early Reflection			73
Delay → Early Reflection			
Delay + Reverb			75
Delay → Reverb			

Distortion → Flanger (banco PRESET)
Distortion → Delay (banco PRESET)

Estos efectos aplican distorsión al sonido original, y luego aplican flanger o delay.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Distorsión: DST TYPE, DRIVE, TONE

Modulación: FREQ., DEPTH

Aplicable tanto a la distorsión como a la modulación: DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO, DLY.BAL

Compuerta de ruido: N.GATE

Sincronización del tempo: SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

Nivel de salida: MIX.BAL, MASTER

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	Tipo de distorsión; esto determina el carácter básico del efecto. Las características de la distorsión dependerán del tipo seleccionado.
DRIVE	0—100	Profundidad de distorsión. Si aumenta este valor se producirá una mayor distorsión.
TONE	–10—+10	Controla el nivel de la gama de frecuencias altas. Los ajustes positivos (+) producen un sonido más profundo, y los negativos (–) producen un sonido más melodioso.
DELAY	0,0—2725,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original. El tiempo de retardo variará alrededor de este valor. FREQ. ajusta la velocidad de variación, y DEPTH ajusta la profundidad de variación.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la gama de frecuencias altas. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor la modulación será más profunda.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
N.GATE	0—20	Profundidad de compuerta de ruido. Si aumenta este valor, se incrementará el nivel de las señales permitidas en la compuerta. Ésta es una forma útil para eliminar ruidos.
MASTER	0—100	Nivel de salida del sonido de efecto. Baje este valor si desea reducir el sonido de efecto.
DLY.BAL	0%—100%	Cantidad de delay. Si aumenta este valor se reforzará el efecto delay. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará distorsión.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activado, el delay y la velocidad de modulación se sincronizarán con la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). Los valores DLY.NOTE y MOD.NOTE se ajustarán al valor del tempo sincronizado.
DLY.NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
MOD.NOTE	*b	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor DELAY se ajustará de acuerdo con los valores DLY.NOTE y TEMPO, y el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con los valores MOD.NOTE y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. –– 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

*b. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DST TYPE	DRIVE	TONE	DELAY	FB.GAIN	HI.RATIO	FREQ.	DEPTH
84	DIST->FLANGE	DST2	80	+9	0,6 ms	–78%	0,9	0,35 Hz	40%
85	DIST->DELAY	OVD1	15	+6	250,0 ms	–52%	0,2	2,65 Hz	18%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	N.GATE	MASTER	DLY.BAL	SYNC	DLY.NOTE	MOD.NOTE	TEMPO
84	DIST->FLANGE	100%	1	25	100%	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅝	—
85	DIST->DELAY	100%	1	75	40%	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅘𝅥𝅮.	—

Reverb + Chorus (banco PRESET)
Reverb → Chorus (banco PRESET)

Reverb + Chorus aplican por separado reverb y chorus al sonido original, y luego mezclan los resultados.
Reverb → Chorus aplica reverb al sonido original y luego aplica chorus.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverb: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

Chorus: FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH, MOD.DLY, WAVE

Balance de reverb y chorus: REV/CHO, REV.BAL

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación (AM, PM). Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
AM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de amplitud (AM) Si aumenta este valor se producirá un cambio de volumen mayor.
PM DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación de la afinación (PM) Si aumenta este valor se producirá un cambio de afinación mayor.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
REV/CHO	0—100%	(Sólo Reverb + Chorus) Balance entre reverb y chorus. Un ajuste del 0% sólo envía el reverb; un ajuste del 100% sólo envía el chorus.
REV.BAL	0—100%	(Sólo Reverb → Chorus) Cantidad de chorus. Si aumenta este valor se reforzará el efecto chorus. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará el reverb.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	[a]	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

[a]. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥3 𝅘𝅥𝅮. 𝅘𝅥 𝅘𝅥. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	AM DEPTH	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.
64	CHORUS & REVERB	0,65 Hz	30%	58%	5,2 ms	Sine	2,4 s	0,1	10,0 ms	9
86	REV->CHORUS	2,00 Hz	74%	18%	17,0 ms	Tri	2,1 s	0,4	17,0 ms	7

Nº	Nombre del efecto	DENSITY
64	CHORUS & REVERB	100%
86	REV->CHORUS	100%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/CHO	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
64	CHORUS & REVERB	100%	100%	Thru	10,0 kHz	78%		OFF	𝅗𝅥.	—
86	REV->CHORUS	100%	100%	Thru	8,00 kHz		65%	OFF	♩	—

Reverb + Flanger (banco PRESET)
Reverb → Flanger (banco PRESET)

Reverb + Flanger aplican por separado reverb y flanger al sonido original, y luego mezclan los resultados.
Reverb -> Flanger aplica reverb al sonido original y luego aplica flanger.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverb: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

Flanger: FREQ., DEPTH, MOD.DLY, FB GAIN, WAVE

Balance de reverb y flanger: REV/FLG, REV.FLG

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor se producirá una modulación más profunda.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original. El tiempo de retardo se modulará alrededor de este valor. FREQ. ajusta la velocidad de este cambio, y DEPTH ajusta la profundidad.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido del efecto. Al aumentar este valor se aumentará la cantidad de feedback, enfatizando la modulación. Los ajustes negativos (–) invertirán la fase del feedback.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
REV/FLG	0—100%	(Sólo Reverb + Flanger) Balance entre el reverb y el flanger. Un ajuste del 0% sólo envía el reverb; un ajuste del 100% sólo envía el flanger.
REV.BAL	0—100%	(Sólo Reverb → Flanger) Cantidad de flanger. Si aumenta este valor se reforzará el efecto flanger. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará el reverb.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅰 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅰. 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅝𝅝

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	FB.GAIN	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
14	REVERB FLANGE	1,10 Hz	80%	1,2 ms	+10%	Sine	2,4 s	0,4	0,1 ms	5	95%
87	REV+FLANGE	0,25 Hz	88%	0,3 ms	–84%	Tri	1,9 s	0,7	2,4 ms	10	100%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/FLG	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
14	REVERB FLANGE	76%	100%	Thru	4,25 kHz		60%	OFF	♩	—
87	REV+FLANGE	100%	100%	Thru	Thru	67%		OFF	𝅝𝅝	—

Reverb + Symphonic (banco PRESET)
Reverb → Symphonic (banco PRESET)

Reverb + Symphonic aplican por separado reverb y symphonic al sonido original, y luego mezclan los resultados.
Reverb → Symphonic aplica reverb al sonido original y luego aplica symphonic.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverb: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

Symphonic: FREQ., DEPTH, MOD.DLY, WAVE

Balance de reverb y symphonic: REV/SYM, REV.BAL

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de modulación. Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor se producirá una modulación más profunda.
MOD.DLY	0,0—500,0 ms	Delay del sonido del efecto en relación con el sonido original.
WAVE	Sine, Tri	Onda de la señal de modulación. Afectará al carácter de la modulación. Puede escoger Sine (onda sinusoidal) o Tri (onda triangular).
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
REV/SYM	0—100%	(Sólo Reverb + Symphonic) Balance entre el reverb y symphonic. Un ajuste del 0% sólo envía el reverb; un ajuste del 100% sólo envía el symphonic.
REV.BAL	0—100%	(Sólo Reverb → Symphonic) Cantidad de symphonic. Si aumenta este valor se reforzará el efecto symphonic. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará el reverb.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a.

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
62	REV+SYMPHONIC	0,95 Hz	63%	3,2 ms	Sine	0,6 s	0,9	40,0 ms	10	100%
88	REV->SYMPHONIC	2,50 Hz	30%	14,0 ms	Sine	1,6 s	1,0	7,0 ms	10	98%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/SYM	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
62	REV+SYMPHONIC	100%	100%	Thru	Thru	78%		OFF	𝅗𝅥	—
88	REV->SYMPHONIC	100%	100%	Thru	Thru		45%	OFF	♩.	—

Reverb → Pan (banco PRESET)

Éste aplica reverberación al sonido original y luego aplica panoramización.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Reverb: REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

Pan: FREQ., DEPTH, WAVE, DIR.

Balance de reverb y pan: REV.BAL

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
FREQ.	0,05—40,00 Hz	Velocidad de la modulación (movimiento de panoramización). Al aumentar este valor la modulación se repetirá en un intervalo más corto.
DEPTH	0—100%	Profundidad de modulación. Si aumenta este valor se producirá una modulación más profunda.
WAVE	Sine, Tri, Square	Onda de la señal de modulación. Afecta al carácter de la modulación. Puede seleccionar Sine (onda sinusoidal), o Tri (onda triangular), o Square (onda cuadrada).
DIR.	L<->R, L-->R, L<--R, Turn L, Turn R	Dirección del movimiento de panoramización. L<->R hace que el sonido se mueva alternativamente entre los canales L y R. L-->R hace que el sonido se mueva de L a R y luego retroceda a L; L<--R hace lo contrario. Turn L o Turn R hace que el sonido gire hacia la izquierda o hacia la derecha.
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
HI.RATIO	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes o el techo. HI.RATIO es la caída de la gama de frecuencias altas.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Esto también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
REV.BAL	0—100%	Cantidad de panoramización automática. Si aumenta este valor se reforzará el efecto de panoramización automática. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará el reverb.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, la velocidad de modulación sincronizará hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por “TEMPO SOURCE” (página 23). El valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE	*a	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, el valor FREQ. se ajustará de acuerdo con este valor y NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 ♩3 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝 𝅜

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
89	REV->PAN	1,00 Hz	100%	Tri	L<-->R	3,8 s	1.0	18,8 ms	10	90%

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
89	REV->PAN	100%	100%	Thru	14,0 kHz	25%	OFF	𝅗𝅥	—

Delay + Early Reflections (banco PRESET)
Delay → Early Reflections (banco PRESET)

Delay + Early Reflection aplican por separado delay y early reflection al sonido original, y luego mezclan los resultados.
Delay → Early Reflections aplica delay al sonido original, y luego aplica early reflections.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Delay: DELAY L, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, HI.RATIO

Reflexiones tempranas: TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM.

Balance entre delay y reflexiones tempranas: DLY/ER, DLY.BAL

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
TYPE	S-Hall, L-Hall, Random, Revers, Plate, Spring	El patrón de las reflexiones tempranas; determina el carácter básico del efecto. Las características de las reflexiones tempranas dependerán del tipo seleccionado aquí.
ROOMSIZE	0,1—20,0	Tamaño del espacio reflexivo. Si aumenta este valor se simulará un espacio mayor. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
LIVENESS	0—10	Características de caída de las reflexiones tempranas. Si aumenta este valor se reducirá la caída, provocando que continúen las repeticiones. Puede utilizarlo para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor las reflexiones serán más amplias.
DENSITY	0—100%	Densidad de las reflexiones tempranas. Si aumenta este valor el sonido será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.
DELAY L DELAY R	0,0—1000,0 ms	Delay relativo al sonido original. DELAY L es el delay del canal L, y DELAY R es el delay del canal R.
FB.DLY	0,0—1000,0 ms	Delay que se añade cuando la señal vuelve a entrar. El delay desde el sonido original hasta el primer delay se ajusta con los valores DELAY L y DELAY R, pero el delay de las repeticiones consiguientes será cada DELAY + FB.DLY.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce con cada repetición del efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
HI.RATIO	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la parte de frecuencias altas del delay. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
ER NUM.	1—19	El número de reflexiones tempranas. Si aumenta este valor aumentará el número de reflexiones.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
DLY/ER	0—100%	(Sólo Delay + Early Reflection) Éste es el balance entre delay y reflexiones tempranas. Si este valor es del 0% sólo se enviará el sonido delay; si éste es del 100% sólo se enviarán las reflexiones tempranas.
DLY.BAL	0—100%	(Sólo Delay -> Early Reflection) Especifica la cantidad de reflexiones tempranas. Si aumenta este valor se reforzarán las reflexiones tempranas. Si este valor es del 0% sólo se producirá delay.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, los delays sincronizarán hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). Cada valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE L NOTE R NOTE FB	*a	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, cada valor DELAY se ajustará de acuerdo con el correspondiente valor NOTE y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, los varios valores DELAY se ajustarán de acuerdo con este valor y con los correspondientes valores NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. – – 𝅘𝅥𝅰3 𝅘𝅥𝅯3 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅮3 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅮 ♩3 𝅘𝅥𝅮. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	INI.DLY	DIFF.	DENSITY	DELAY L	DELAY R	FB.DLY
90	DELAY+ER 1	S-Hall	10,2	3	10,2 ms	8	64%	250,0 ms	500,0 ms	500,0 ms
91	DELAY+ER 2	L-Hall	1,4	3	17,0 ms	10	68%	24,5 ms	15,5 ms	77,6 ms
92	DELAY->ER 1	Spring	1,8	3	9,0 ms	8	90%	250,0 ms	375,0 ms	500,0 ms
93	DELAY->ER 2	S-Hall	1,8	3	30,4 ms	10	82%	27,3 ms	15,6 ms	12,2 ms

Nº	Nombre del efecto	FB.GAIN	HI.RATIO
90	DELAY+ER 1	+24%	0,4
91	DELAY+ER 2	–50%	0,4
92	DELAY->ER 1	–45%	0,3
93	DELAY->ER 2	–42%	0,6

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	ER NUM.	HPF	LPF	DLY/ER	DLY.BAL
90	DELAY+ER 1	100%	100%	14	80,0 Hz	7,10 kHz	50%	
91	DELAY+ER 2	100%	100%	16	Thru	12,5 kHz	37%	
92	DELAY->ER 1	100%	100%	14	132 Hz	4,75 kHz		35%
93	DELAY->ER 2	100%	100%	19	Thru	11,2 kHz		30%

Nº	Nombre del efecto	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
90	DELAY+ER 1	OFF	𝅘𝅥𝅮	♩	♩	—
91	DELAY+ER 2	OFF	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅯	𝅘𝅥𝅯	—
92	DELAY->ER 1	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅘𝅥𝅮.	♩	—
93	DELAY->ER 2	OFF	𝅘𝅥𝅮	𝅘𝅥𝅮.	♩	—

Delay + Reverb (banco PRESET)
Delay → Reverb (banco PRESET)

Delay + Reverb aplican por separado delay y reverb al sonido original, y luego mezclan los resultados.
Delay → Reverb aplica delay al sonido original y luego aplica reverb.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Delay: DELAY L, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, DELAY HI

Reverb: REV TIME, REV HI, INI.DLY, DIFF., DENSITY

Balance entre delay y reverb: DLY/REV, DLY.BAL

Filtro/ecualizador: HPF, LPF

Sincronización del tempo: SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REV TIME	0,3—99,0 s	Tiempo de reverberación. Se expresa como el tiempo sobre el cual la reverberación a 1 kHz caerá en 60 dB.
REV HI	0,1—1,0	Tiempo de reverberación para la gama de frecuencias altas o bajas, expresado como una proporción de REV TIME. Si este valor es 0,1, el tiempo 1/10 de REV TIME; si es 1,0, el tiempo será el mismo que REV TIME. Puede ajustar estos valores para simular la capacidad de absorción de las paredes y el techo. REV HI es la caída de la gama de frecuencias altas.
INI.DLY	0,0—500,0 ms	Delay de las reflexiones tempranas en relación con el sonido original. Este valor también afecta al delay hasta que se escucha la reverberación.
DIFF.	0—10	Difusión del sonido a izquierda y derecha. Si aumenta este valor la reverberación tendrá más amplitud.
DENSITY	0—100%	Densidad de la reverberación. Si aumenta este valor la reverberación será más suave. Puede crear efectos únicos disminuyendo este valor.
DELAY L DELAY R	0,0—1000,0 ms	Delay relativo al sonido original. DELAY L es el delay del canal L, y DELAY R es el delay del canal R.
FB.DLY	0,0—1000,0 ms	Delay que se añade cuando la señal vuelve a entrar. El delay desde el sonido original hasta el primer delay se ajusta con los valores DELAY L y DELAY R, pero el delay de las repeticiones consiguientes será cada DELAY + FB.DLY.
FB.GAIN	–99%—+99%	Cantidad de feedback para el sonido delay. Indica la relación por la cual el nivel se reduce con cada repetición del efecto. Por ejemplo, con un ajuste de +50, el nivel del delay decaerá hasta 50% → 25% → 12.5% mientras se repita. Los valores negativos (–) invierten la fase del feedback.
DELAY HI	0,1—1,0	Cantidad de feedback para la parte de frecuencias altas del delay. Está especificado como una proporción de FB.GAIN. Si este valor es 0,1, la cantidad de feedback será 1/10 de FB.GAIN; si este valor es 1,0, la cantidad de feedback será la misma que FB.GAIN.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
HPF	Thru, 21,2 Hz—8,00 kHz	Un filtro que corta la parte de frecuencia baja del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más bajos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
LPF	50,0 Hz—16,0 kHz, Thru	Un filtro que corta la parte de frecuencia alta del efecto. Se cortarán los componentes de la frecuencia más altos que la frecuencia especificada aquí. Con un ajuste de Thru, este filtro no tendrá efecto. Este filtro no afecta al sonido original.
DLY/REV	0—100%	(Sólo Delay + Reverb) Balance entre delay y reverb. Un ajuste del 0% sólo envía el delay; un ajuste del 100% sólo envía el reverb.
DLY.BAL	0—100%	(Sólo Delay → Reverb) Cantidad de reverb. Si aumenta este valor se reforzará el efecto reverb. Con un ajuste del 0% sólo se escuchará delay.
SYNC	ON, OFF	Activa / desactiva la sincronización del tempo. Si está activada, los delays sincronizarán hasta la fuente de sincronización del tempo especificada por "TEMPO SOURCE" (página 23). Cada valor NOTE se ajustará al valor del tempo sincronizado.
NOTE L NOTE R NOTE FB	*a	Estos parámetros se utilizan para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, cada valor DELAY se ajustará de acuerdo con el correspondiente valor NOTE y TEMPO. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.
TEMPO	25—300	Este parámetro se utiliza para la sincronización del tempo. Si SYNC está activado, los varios valores DELAY se ajustarán de acuerdo con este valor y con los correspondientes valores NOTE. Si SYNC está desactivado, este valor se ignora.

*a. —— ♬3 ♪3 ♪ ♪3 ♪. ♪ ♩3 ♪. ♩ ♩. 𝅗𝅥 𝅗𝅥. 𝅝

Compuesto

Lista de efectos

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REV TIME	REV HI	INI.DLY	DIFF.	DENSITY	DELAY L	DELAY R	FB.DLY	FB.GAIN	DELAY HI
94	DELAY+REV	3,8 s	0,7	75,2 ms	6	100%	493,0 ms	507,0 ms	500,0 ms	–40%	0.2
95	DELAY->REV	1,2 s	0,4	25,0 ms	10	100%	500,0 ms	250,0 ms	500,0 ms	–40%	0.4
96	RESO DRONE	55,0 s	1,0	0,0 ms	7	100%	2,0 ms	0,0 ms	0,1 ms	–78%	0.7

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	DLY/REV	DLY.BAL
94	DELAY+REV	100%	100%	Thru	3,15 kHz	40%	
95	DELAY->REV	100%	100%	Thru	3,35 kHz		30%
96	RESO DRONE	100%	100%	Thru	Thru		0%

Nº	Nombre del efecto	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
94	DELAY+REV	OFF	♩	♩	♩	—
95	DELAY->REV	OFF	♩	♪.	♩	—
96	RESO DRONE	OFF	♩	♪.	♩	—

Freeze

Estos son efectos de muestreo que permiten grabar la señal de entrada y reproducirla después.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Página
Freeze	PRESET	1 IN/2 OUT	77
Freeze A	CLASSIC		78
Freeze B			79

Freeze (banco PRESET)

Permite hasta 2970,5 ms de grabación (muestreo). Puede conservar la información grabada, repetirla tantas veces como desee, o modificar la afinación.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Grabación: REC MODE, REC DLY, RECORD

Reproducción: PLAY, PLY MODE, START, END, LOOP, LOOP NUM

Afinación de reproducción: PITCH, FINE

Disparo de grabación / reproducción: MIDI TRG, TRG LVL, TRG MASK

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REC MODE	MANUAL, AUTO	Método de grabación. Seleccione MANUAL (manual) o AUTO (automático).
REC DLY	–1000—+1000 ms	Delay desde que la grabación se dispara hasta que empieza realmente la grabación.
RECORD	---	Cuando REC MODE es MANUAL, pulse el botón [▼ DEC] (⑰) para introducir el modo preparado para grabar; y pulse el botón [▲ INC] (⑰) para empezar a grabar.
PLAY	---	Pulse los botones [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰) para reproducir tal como especifica el ajuste PLY MODE.
PLY MODE	MOMENT, CONTI., INPUT	Éste es el método por el cual se reproducirá la información de muestreo. MOMENT: La reproducción continuará mientras mantenga pulsado el botón [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰). CONTI.: La reproducción empezará al pulsar el botón [▲ INC]/[▼ DEC] (⑰), y continuará el número de veces que LOOP NUM especifique. Si pulsa el botón [▲ INC]/[▼ DEC] durante la reproducción, ésta empezará de nuevo desde el principio. INPUT: La reproducción empezará cuando el nivel de la señal de entrada exceda TRG LVL, y continuará el número de veces que LOOP NUM especifique. Si se vuelve a introducir una señal que excede el TRG LVL durante la reproducción, ésta empezará de nuevo desde el principio.
START	*a	Punto de inicio de la reproducción para la información de muestreo.
END	*a	Punto de final de la reproducción para la información de muestreo.
LOOP	*a	Punto de inicio de la reproducción cuando se utiliza la reproducción en bucle. Si utiliza la reproducción en bucle, en el primer paso se reproducirá la región START–END, y en el segundo y subsiguientes se reproducirá la región LOOP–END.
LOOP NUM	0—100	Número de veces que se reproducirá el bucle. Después de reproducir la región START—END, la región LOOP—END se reproducirá el número de veces especificado aquí.
PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación para la reproducción, en unidades de un semitono. Los ajustes positivos (+) harán que la afinación de la grabación sea mayor que la afinación original, y los ajustes negativos (–) harán que sea menor.
MIDI TRG	OFF, C 1—C 6, ALL	Ajuste de disparo MIDI. Cuando el SPX2000 recibe un mensaje de nota MIDI cuyo número de nota coincide con este valor, éste reproducirá la información de muestreo. Si este ajuste está desactivado, no se recibirán los mensajes de nota MIDI. Si está en ALL, cualquiera de los mensajes de C1 o superior disparará la reproducción.
TRG LVL	–60—0 dB	El nivel que disparará la grabación / reproducción. Si REC MODE está AUTO y el SPX2000 está en modo preparado para la grabación, la grabación de la señal de entrada empezará cuando la señal de entrada exceda este nivel. Si PLY MODE está INPUT, la reproducción empezará cuando la señal de entrada exceda este nivel.

*a. Con 44,1 kHz o 88,2 kHz, será 0,0—2970,5 ms. Con 48 kHz o 96 kHz, será 0,0—2729,2 ms.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
FINE	–50—+50	Cantidad de cambio de afinación para la reproducción, en unidades de una centésima (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) harán que la afinación de la grabación sea mayor que la afinación original, y los ajustes negativos (–) harán que sea menor.
TRG MASK	0—1000 ms	El tiempo que transcurre desde que se recibe un disparo hasta que se permite el siguiente.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Freeze (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REC MODE	REC DLY	RECORD	PLAY	PLY MODE	START	END	LOOP	LOOP NUM
97	FREEZE	MANUAL	–50 ms	—	—	CONTI.	0,0 ms	*a	0,0 ms	100
		PITCH	**MIDI TRG**	**TRG LVL**						
		0	OFF	–14 dB						

*a. Con 44,1 kHz o 88,2 kHz, será 2970,5 ms. Con 48 kHz o 96 kHz, será 2729,2 ms.

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	OUT LVL	FINE	TRG MASK
97	FREEZE	100%	100%	0	1000 ms

Freeze A (banco CLASSIC)

Es un efecto de conservación que se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Puede especificar los puntos de inicio/final de la reproducción. La estructura de parámetro es más simple que la del efecto correspondiente del banco PRESET. Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Grabación: REC MODE, TRG. DLY, RECORD

Reproducción: PLAY, START, END

Disparar la grabación: INP. TRG

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REC MODE	MANUAL, AUTO	Método de grabación. Seleccione MANUAL (manual) o AUTO (automático).
TRG. DLY	–1000—+1000 ms	Delay desde que la grabación se dispara hasta que empieza realmente la grabación.
INP. TRG	ON, OFF	Este ajuste especifica si la señal de entrada disparará la reproducción. Si está activado, una señal de entrada de –14 dB o superior disparará la reproducción. Si está desactivado, puede iniciar la reproducción pulsando el botón [▲ INC] o [▼ DEC] o utilizando un dispositivo MIDI.
RECORD	---	Cuando REC MODE es MANUAL, pulse el botón [▼ DEC] (⑰) para introducir el modo preparado para grabar; y pulse el botón [▲ INC] (⑰) para empezar a grabar.
PLAY	---	Si INP.TRG está desactivado, la reproducción empezará cuando pulse el botón [▲ INC] o [▼ DEC] (⑰).
START	*a	Punto de inicio de la reproducción para la información de muestreo.
END	*a	Punto de final de la reproducción para la información de muestreo.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

*a. Con 44,1 kHz o 88,2 kHz, será 0,0—2970,5 ms. Con 48 kHz o 96 kHz, será 0,0—2729,2 ms.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Freeze A (banco CLASSIC).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REC MODE	TRG. DLY	INP. TRG	RECORD	PLAY	START	END	OUT LVL	MIX BAL.
23	FREEZE A	AUTO	–5 ms	OFF	—	—	0,0 ms	*a	100%	100%

*a. Con 44,1 kHz o 88,2 kHz, será 2970,5 ms. Con 48 kHz o 96 kHz, será 2729,2 ms.

Freeze B (banco CLASSIC)

Es un efecto de conservación que se basa en los modelos anteriores de las series SPX. Puede especificar la afinación de la reproducción. La estructura de parámetro es más simple que la del efecto correspondiente del banco PRESET.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Grabación: REC MODE, TRG. DLY, RECORD

Reproducción: PLAY

Afinación de reproducción: PITCH, FINE, BASE KEY

Nivel de salida: OUT LVL, MIX BAL.

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
REC MODE	MANUAL, AUTO	Método de grabación. Seleccione MANUAL (manual) o AUTO (automático).
TRG. DLY	–1000—+1000 ms	Delay desde que la grabación se dispara hasta que empieza realmente la grabación.
RECORD	---	Cuando REC MODE es MANUAL, pulse el botón [▼ DEC] (⑰) para introducir el modo preparado para grabar; y pulse el botón [▲ INC] (⑰) para empezar a grabar.
PLAY	---	La reproducción continuará mientras pulse el botón [▲ INC] o [▼ DEC] (⑰).
PITCH	–12—+12	Cantidad de cambio de afinación para la reproducción, en unidades de un semitono. Los ajustes positivos (+) harán que la afinación de la grabación sea mayor que la afinación original, y los ajustes negativos (–) harán que sea menor.
FINE	–50—+50	Cantidad de cambio de afinación para la reproducción, en unidades de una centésima (1/100 de semitono). Los ajustes positivos (+) harán que la afinación de la grabación sea mayor que la afinación original, y los ajustes negativos (–) harán que sea menor.
BASE KEY	OFF, C 1—C 6	Especifica la clave base para los mensajes MIDI Note-on entrantes. Cuando se recibe un mensaje de nota, la diferencia entre este ajuste y el valor de la nota ajustará el valor PITCH. Por ejemplo, si ajusta BASE KEY como C4, un mensaje de nota de C3 recibido hará que el PITCH se ajuste a –12, haciendo que la reproducción de la muestra sea una octava menor que la afinación original. Si ajusta este parámetro como C2, un mensaje de nota de D2 recibido hará que el PITCH se ajuste a +2, haciendo que la reproducción de la muestra sea dos semitonos mayor que la afinación original. Si este parámetro está desactivado, no se recibirán los mensajes MIDI Note-on.
OUT LVL	0—100%	Nivel de salida después de mezclar el sonido original y el sonido del efecto. Disminuya este valor si desea disminuir la salida. Con un ajuste del 0% no habrá salida.
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.

Lista de efectos

La siguiente tabla muestra los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Freeze B (banco CLASSIC).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	REC MODE	TRG. DLY	RECORD	PLAY	PITCH	FINE	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
24	FREEZE B	MANUAL	–50 ms	—	—	0	0	C 3	100%	100%

Grabación freeze

La información muestreada se borrará cuando lleve a cabo alguna de las siguientes operaciones.
- Introduzca el modo preparado para grabar.
- Pulse el botón [UNDO]
- Pulse el botón [INPUT MODE].
- Pulse el botón [RECALL]
- Pulse el botón [COMPARE]
- Utilice el ajuste "INPUT SOURCE" para cambiar la fuente de entrada
- Utilice el ajuste "CLOCK SOURCE" para cambiar la fuente de word clock

Si el SPX2000 es el reloj esclavo, la información muestreada también se borrará si la frecuencia de word clock suministrada cambia.

Puede utilizar tanto el modo de grabación AUTO como el MANUAL.

AUTO:

—Utilice una señal de entrada para disparar la grabación —

1. **Ajuste REC MODE a AUTO.**
2. **Ajuste TRG LVL (sólo para Freeze (banco PRESET)).**
   TRG LVL ajusta el nivel de señal que disparará la grabación.
3. **Ajuste REC DLY (TRG.DLY).**
   REC DLY (TRG.DLY) es el delay desde que la grabación se dispara hasta que empieza. Con un ajuste de 0 ms, la grabación empezará justo en el instante en que se produzca el disparo. Con ajustes positivos (+), la grabación empezará en el tiempo especificado después del disparo. Con ajustes negativos (–), la grabación empezará en el tiempo especificado antes del disparo.

   NOTA: *Los efectos Freeze A y Freeze B del banco CLASSIC no tienen este ajuste; la grabación empezará cuando el nivel de señal de entrada exceda –14 dB.*

4. **Introduzca el modo preparado para grabar.**
   Seleccione RECORD y pulse el botón [▼ DEC] (⑰).
   La pantalla cambiará a "REC.READY".
   En este estado, la grabación empezará automáticamente cuando la señal de entrada exceda el nivel de disparo.

   NOTAS:
   - *La información muestreada con anterioridad se borrará cuando entre en el modo preparado para grabar.*
   - *La grabación se cancelará si pulsa cualquier botón que no sea [▲ INC] (⑰) durante la grabación. En ese caso, la información que se haya muestreado hasta ese punto también se perderá.*
   - *La muestra grabada se borrará cuando desactive el SPX2000.*
   - *La grabación se puede llevar a cabo sea cual sea el nivel de Operation Lock.*

MANUAL:

—Graba manualmente—

1. **Ajuste REC MODE a MANUAL.**
2. **Ajuste REC DLY (TRG.DLY).**
   REC DLY (TRG.DLY) es el delay desde que la grabación se dispara hasta que empieza. En el caso de la grabación MANUAL, el disparo se producirá cuando pulse el botón para iniciar la grabación. Con un ajuste de 0 ms, la grabación empezará en el instante en que pulse el botón. Con ajustes positivos (+), la grabación empezará en el tiempo especificado después de pulsar el botón. Con ajustes negativos (–), la grabación empezará en el tiempo especificado antes de pulsar el botón.
3. **Introduzca el modo preparado para grabar.**
   Seleccione RECORD y pulse el botón [▼ DEC] (⑰).
   La pantalla cambiará a "REC.READY".

   NOTA: *La información de muestra grabada con anterioridad se borrará cuando entre en el modo preparado para grabar.*

4. **Inicie la grabación.**
   Mientras la pantalla indica "REC. READY", pulse el botón [▲ INC] (⑰).
   La pantalla mostrará un contador para indicar el estado de grabación, e indicará "OK" cuando la grabación finalice.

   NOTAS:
   - *La grabación se cancelará si pulsa el botón [▼ DEC] durante la grabación. En ese caso, la información que se haya muestreado hasta ese punto también se perderá.*
   - *La muestra grabada se borrará cuando desactive el SPX2000.*
   - *Si el nivel de Operation Lock está ajustado a 3, la grabación no será posible, debido a que el botón [▲ INC] estará inoperativo.*

—Grabar con un mensaje MIDI como el disparo—

1 **Ajuste REC MODE a MANUAL.**

2 **Ajuste REC DLY (TRG.DLY).**

3 **Ajuste MIDI TRG (sólo Freeze (banco PRESET)).**

4 **Introduzca el modo preparado para grabar.**
Seleccione RECORD, y pulse el botón [▼ DEC] (⑰).
La pantalla cambiará a "REC.READY".

NOTA: *La información de muestra grabada con anterioridad se borrará cuando entre en el modo preparado para grabar.*

5 **Transmitir un mensaje de nota MIDI**
Si está utilizando Freeze (banco PRESET), transmita el mensaje de nota especificado para MIDI TRG. Si está utilizando Freeze A (banco CLASSIC) o Freeze B (banco CLASSIC), transmita cualquier mensaje de nota de C1 o superior. La grabación empezará automáticamente.

NOTAS:
- *La grabación se cancelará si pulsa el botón [▼ DEC] durante la grabación. En este caso, la muestra parcialmente grabada también se descartará.*
- *La información de la muestra grabada se eliminará cuando el SPX2000 esté desactivado.*
- *La grabación se puede llevar a cabo sea cual sea el nivel de Operation Lock.*

Reproducción Freeze

Puede utilizar uno de los tres métodos siguientes para reproducir la muestra freeze.

—Reproducir la muestra manualmente—

1. **Seleccione PLAY, y pulse el botón [▲ INC] (⑰) o el botón [▼ DEC] (⑰).**
   Se iniciará la reproducción.

> ***NOTAS:***
> - *Si el parámetro Freeze (banco PRESET) PLY MODE está ajustado a MOMENT o al Freeze B (banco CLASSIC), la muestra sólo se reproducirá si sigue manteniendo pulsado el botón [▲ INC]/[▼ DEC].*
> - *Si Operation Lock está ajustado a Level 3, la reproducción no será posible debido a que el botón [▲ INC] estará desactivado.*

—Utilice una señal de entrada para disparar la reproducción —

■ Sólo para Freeze (banco PRESET)

1. **Ajuste PLY MODE a INPUT.**
2. **Ajuste TRG LVL.**
3. **Recibir una señal.**
   La reproducción empezará cuando el nivel de señal de entrada supere el TRG LVL. Si la señal de entrada supera el TRG LVL durante la reproducción, la muestra volverá a reproducirse desde el principio.

> ***NOTA:*** *La grabación se puede llevar a cabo sea cual sea el nivel de Operation Lock.*

■ Al utilizar Freeze A (banco CLASSIC)

1 **Active INP.TRG.**

2 **Recibir una señal.**
La reproducción empezará cuando el nivel de la señal de entrada exceda –14 dB. La reproducción empezará de nuevo desde el principio si el nivel de la señal de entrada excede –14 dB durante la reproducción.

> ***NOTA:*** *La reproducción se puede llevar a cabo sea cual sea el nivel de Operation Lock.*

—Utilice un mensaje MIDI para disparar la reproducción —

■ Al utilizar Freeze (banco PRESET)

1 **Ajuste MIDI TRG.**

2 **Transmita un mensaje de nota MIDI.**
Cuando se reciba el mensaje de nota especificado por MIDI TRG, la reproducción empezará automáticamente.

3 **Si PLY MODE está ajustado a MOMENT, transmita un mensaje de nota MIDI.**
Cuando se reciba el mensaje de nota, la reproducción se parará automáticamente.

■ Al utilizar Freeze A (banco CLASSIC)

1 **Desactive INP.TRG.**

2 **Transmita un mensaje de nota MIDI.**
Cuando se reciba un mensaje de nota de C1 o superior, la reproducción empezará automáticamente.

■ Al utilizar Freeze B (banco CLASSIC)

1 **Ajuste BASE KEY a algo distinto a “OFF.”**

2 **Transmita un mensaje de nota MIDI.**
Cuando se reciba un mensaje de nota de C1 o superior, la reproducción empezará automáticamente.

> ***NOTAS:***
> - *Para más detalles acerca de activar la transmisión/recepción de mensajes MIDI, consulte la sección “Preparaciones para utilizar MIDI” en la página 88.*
> - *La grabación se puede llevar a cabo sea cual sea el nivel de Operation Lock.*

Opciones de reproducción

- **Especifique los puntos de inicio/final de la reproducción (sólo para Freeze (banco PRESET) o Freeze A (banco CLASSIC))**
  Puede utilizar START/END para especificar los puntos de inicio de la reproducción y final de la reproducción. Si ajusta el punto final antes que el punto de inicio, la muestra se reproducirá hacia atrás.

- **Reproduzca de forma repetida (sólo para Freeze (banco PRESET))**
  Al ajustar LOOP y LOOP NUM puede hacer que la muestra se reproduzca repetidamente en un número de veces especificado.
  El primer pase reproducirá la región START–END, y los pases segundo y subsiguientes reproducirán la región LOOP–END para el número de veces LOOP NUM.

- **Cambie la afinación de la reproducción (sólo para Freeze (banco PRESET) o Freeze B (banco CLASSIC))**
  Ajustando PITCH y FINE puede cambiar la afinación de la reproducción de la información muestreada (Freeze (banco PRESET)).
  Utilizando un mensaje de nota MIDI para disparar la información muestreada, puede controlar el tiempo de inicio de la reproducción y la afinación (Freeze B (banco CLASSIC)).

Otros efectos

El SPX2000 también dispone de un efecto que le permite aplicar tres filtros diferentes de manera simultánea, un efecto que combina un compresor, un ampliador y un limitador para hacer que el sonido sea más compacto y acabado, y efectos de tipo guitarra como distorsión y simulador de amplificador.

Tipo	Banco	Nº de INs/OUTs	Página
Multi Filter	PRESET	2 IN/2 OUT	82
Multi-band Dynamics Processor			83
Rotary Speaker		1 IN/2 OUT	85
Distortion			86
Amp Simulator			87

Multi Filter (banco PRESET)

Este efecto le permite aplicar simultáneamente tres filtros diferentes.

Filtro 1: TYPE 1, FREQ. 1, RESO. 1

Filtro 2:TYPE 2, FREQ. 2, RESO. 2

Filtro 3:TYPE 3, FREQ. 3, RESO. 3

Nivel de salida: MIX BAL., LEVEL 1, LEVEL 2, LEVEL 3

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
TYPE 1 TYPE 2 TYPE 3	LPF, HPF, BPF	Tipo de filtro. Escoja entre LPF (filtro pasa bajos), HPF (filtro pasa altos), y BPF (filtro pasa bandas).
FREQ.1 FREQ.2 FREQ.3	28,0 Hz—16,0 kHz	Frecuencia del filtro. La región afectada dependerá del TYPE seleccionado. Si el TYPE es LPF, se cortarán los componentes de frecuencia por encima de esta frecuencia. Si el TYPE es HPF, se cortarán los componentes de frecuencia por debajo de esta frecuencia. Si el TYPE es BPF, los componentes de frecuencia situados en la región cercana a esta frecuencia pasarán por el filtro fácilmente.
RESO.1 RESO.2 RESO.3	0—20	Resonancia. Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia. Este parámetro es válido si ha seleccionado BPF en TYPE. Los ajustes más altos harán que la curva sea más nítida, estrechando la amplitud del filtro.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3	0—100	Nivel de salida. LEVEL 1 es el nivel de salida de la región del Filtro 1, LEVEL 2 es el nivel de salida de la región del Filtro 2, y LEVEL 3 es el nivel de salida de la región del Filtro 3.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Multi Filter (banco PRESET).

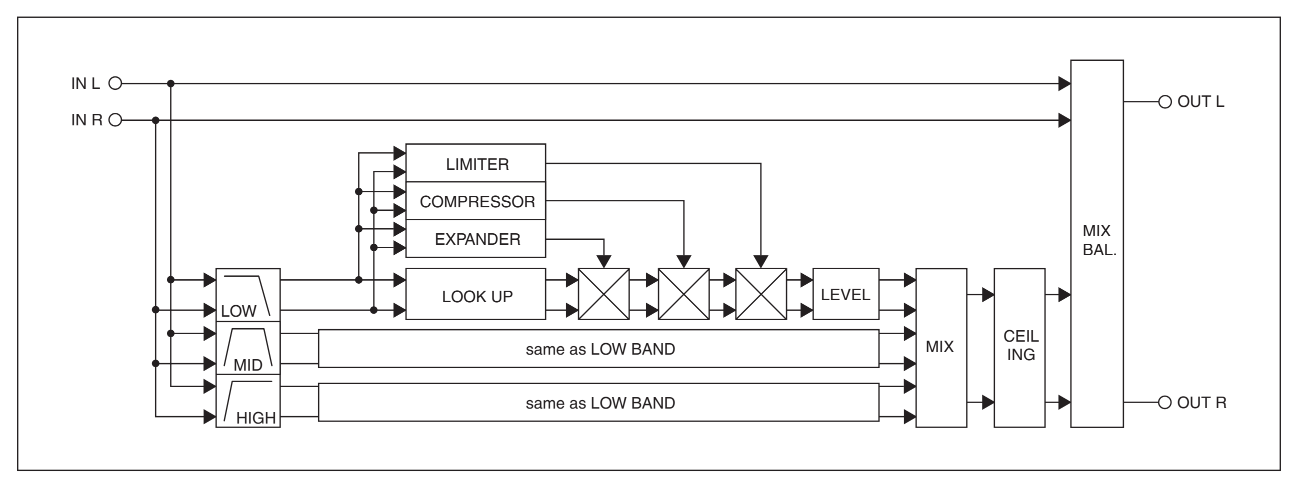
■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	TYPE 1	FREQ. 1	RESO. 1	TYPE 2	FREQ. 2	RESO. 2	TYPE 3	FREQ. 3	RESO. 3
80	MULTI FILTER	LPF	160 Hz	9	BPF	630 Hz	8	HPF	1,60 kHz	9

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
80	MULTI FILTER	100%	100	100	65

Multi-band Dynamics Processor (banco PRESET)



Este efecto divide la señal en tres bandas de frecuencia, y controla individualmente la gama dinámica de cada banda. Le permite utilizar tres tipos de procesador –un compresor, un ampliador y un limitador– conjuntamente. La señal se envía por el ampliador, el compresor y el limitador, en este orden.

Compresor: CMP.THRE, CMP.RAT, CMP.ATK, CMP.REL, CMP.KNEE, CMP.BYP

Ampliador: EXP.THRE, EXP.RAT, EXP.REL, EXP.BYP

Limitador: LIM.THRE, LIM.ATK, LIM.REL, LIM.BYP, LIM.KNEE

Aplicable a Compresor, Ampliador y Limitador: PRESENCE, LOOKUP

Filtro/ecualizador: LOW GAIN, MID GAIN, HI. GAIN, L-M XOVR, M-H XOVR, SLOPE

Nivel de salida: CEILING, MIX BAL., SOLO LOW, SOLO MID, SOLO HI

Otros

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
LOW GAIN	–96,0—+12,0 dB	Gain de gama baja. Si aumenta este valor se impulsará la gama de frecuencias bajas.
MID GAIN	–96,0—+12,0 dB	Gain de gama media. Si aumenta este valor se impulsará la gama de frecuencias medias.
HI. GAIN	–96,0—+12,0 dB	Gain de gama alta. Si aumenta este valor se impulsará la gama de frecuencias altas.
PRESENCE	–10—+10	Este ajuste varía el efecto por separado para cada gama. Los ajustes positivos (+) de este valor disminuirán el nivel de umbral de frecuencias altas y aumentará las frecuencias bajas. Los ajustes negativos (–) aumentarán las frecuencias altas y disminuirán las frecuencias bajas. Con un ajuste de 0, todas las gamas tendrán el mismo nivel de umbral.
CMP.THRE	–24,0—0,0 dB	Nivel de umbral del compresor. Cuando el nivel de la señal de entrada (sonido original) sobrepasa este nivel, la parte por encima de este nivel se comprimirá por CMP.RAT.
CMP.RAT	1:1—20:1	Relación de compresión. Cuando el nivel de la señal de entrada sobrepase CMP.THRE, la parte de la señal por encima de este nivel se comprimirá a esta relación.
CMP.ATK	0—120 ms	Tiempo de ataque del compresor. Este es el tiempo desde que el nivel de la señal de entrada excede CMP.THRE hasta que consigue la máxima compresión. Puede utilizarlo cuando quiera retener los ataques de la señal original.
CMP.REL[*a]	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de liberación del compresor. El nivel de la señal original no se reanuda en el instante en que la señal de entrada cae por debajo de CMP.THRE; la señal volverá gradualmente a su nivel original en toda la duración de este valor.
CEILING	–6,0—0,0 dB, OFF	Límite superior del nivel de salida. Las señales que sobrepasen este valor quedarán limitadas al mismo. Si selecciona OFF, esta restricción no tendrá efecto.
EXP.THRE	–54,0—–24,0 dB	Nivel de umbral del ampliador. Cuando la señal de entrada caiga por debajo de este nivel, EXP.RATIO la comprimirá.
EXP.RAT	1:1—∞:1	Relación del ampliador. Cuando el nivel de la señal de entrada caiga por debajo de EXP.THRE, esta relación lo comprimirá.
EXP.REL[*a]	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de liberación del ampliador. Este es el tiempo desde que la señal de entrada cae por debajo de EXP.THRE hasta que se consigue el efecto de máxima ampliación.
LIM.THRE	–12,0—0,0 dB	Nivel de umbral del limitador. Cuando la señal de entrada (sonido original) sobrepasa este nivel, se restringirá a este valor.
LIM.ATK	0—120 ms	Tiempo de ataque del limitador. Este es el tiempo desde que la señal de entrada excede LIM.THRE hasta que se consigue la máxima limitación. Puede utilizarlo cuando quiera retener los ataques de la señal original.

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
LIM.REL[*a]	44,1 kHz: 6 ms—46,0 s 48 kHz: 5 ms—42,3 s 88,2 kHz: 3 ms—23,0 s 96 kHz: 3 ms—21,1 s	Tiempo de liberación del limitador. Este es el tiempo desde que la señal de entrada cae por debajo de LIM.THRE hasta que se extrae la limitación.

*a. El intervalo de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
CMP.KNEE	0—5	Knee del compresor. Si se ajusta a 0, la compresión empezará inmediatamente cuando la señal de entrada supere CMP.THRE; es decir, el nivel empezará a cambiar de repente. Con un ajuste de 1 o superior, la compresión empezará antes del punto en que la señal supera CMP.THRE, de modo que la compresión produce un cambio menos acusado en el nivel. Esto producirá una transición menos molesta para el cambio de nivel producido por el compresor.
LOOKUP	0,0—100,0 ms	Delay de lookup. Normalmente, dejará esto a 0,0 ms. Si desea que la señal de entrada se lea antes de tiempo, de modo que el nivel pueda controlarse con más rapidez, ajústelo a un valor de 0,1 ms o superior; el compresor, el ampliador y el limitador empezarán a funcionar antes de la señal de entrada.
CMP.BYP	ON, OFF	Desviación del compresor. Si selecciona ON, el compresor se desviará y no realizará ninguna acción.
L-M XOVR	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia de inversión entre las gamas bajas y medias. Este parámetro especifica la frecuencia que será el límite entre las gamas de frecuencias bajas y frecuencias medias.
M-H XOVR	21,2 Hz—8,00 kHz	Frecuencia de inversión entre las gamas medias y altas. Este parámetro especifica la frecuencia que será el límite entre las gamas de frecuencias medias y frecuencias altas.
SLOPE	–6 dB, –12 dB	Atenuación del filtro que divide las bandas de frecuencia. –12 dB produce una mayor atenuación que –6 dB, dividiendo las bandas de frecuencia de manera más acusada.
EXP.BYP	ON, OFF	Desviación del ampliador. Si selecciona ON, el ampliador se desviará y no realizará ninguna acción.
LIM.BYP	ON, OFF	Desviación del limitador. Si selecciona ON, el limitador se desviará y no realizará ninguna acción.
LIM.KNEE	0—5	Knee del limitador. Si se ajusta a 0, la limitación empezará inmediatamente cuando la señal de entrada supere LIM.THRE; es decir, el nivel empezará a cambiar de repente. Con un ajuste de 1 o superior, la limitación empezará antes del punto en que la señal supera LIM.THRE, de modo que la limitación produce un cambio menos acusado en el nivel. Esto producirá una transición menos molesta para el cambio de nivel producido por el limitador.
SOLO LOW SOLO MID SOLO HI	ON, OFF	Estos son ajustes Solo. Sólo se enviarán las bandas activadas (ON). Si todas están activadas (ON) o desactivadas (OFF), se enviarán todas las bandas.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para los efectos que pertenecen al tipo Multi-band Dynamics Processor (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	LOW GAIN	MID GAIN	HI. GAIN	PRESENCE	CMP.THRE	CMP.RAT	CMP.ATK	CMP.REL[*a]	CEILING
79	M.BAND DYNA	+3,0 dB	+3,0 dB	+3,0 dB	0	–6,0 dB	2:1	20 ms	64 ms	0,0 dB
81	FILTERED VOICE	–96,0 dB	0,0 dB	–96,0 dB	0	–24,0 dB	20:1	0 ms	3 ms	OFF

Nº	Nombre del efecto	EXP.THRE	EXP.RAT	EXP.REL[*a]	LIM.THRE	LIM.ATK	LIM.REL[*a]
79	M.BAND DYNA	–54,0 dB	1:1	110 ms	0,0 dB	0 ms	14 ms
81	FILTERED VOICE	–54,0 dB	1:1	110 ms	–6,0 dB	0 ms	14 ms

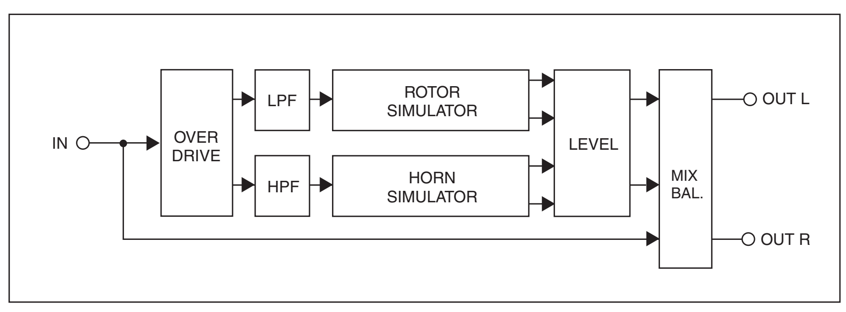
*a. El valor por defecto de este parámetro depende de la frecuencia de muestreo a que funcione el SPX2000. El valor mostrado en la tabla es para fs = 96 kHz.

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	CMP.KNEE	LOOKUP	CMP.BYP	L-M XOVR	M-H XOVR	SLOPE	EXP.BYP
79	M.BAND DYNA	100%	3	0,0 ms	OFF	180 Hz	2,00 kHz	–12 dB	OFF
81	FILTERED VOICE	100%	5	0,0 ms	OFF	900 Hz	950 Hz	–12 dB	OFF

Nº	Nombre del efecto	LIM.BYP	LIM.KNEE	SOLO LOW	SOLO MID	SOLO HI
79	M.BAND DYNA	OFF	1	OFF	OFF	OFF
81	FILTERED VOICE	OFF	1	OFF	OFF	OFF

Rotary Speaker (banco PRESET)



Este efecto simula un altavoz giratorio. Un altavoz giratorio gira físicamente su altavoz y horn internos para producir un efecto Doppler, lo que da un carácter distintivo al sonido.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Simulación de altavoz giratorio: ROTATE, SPEED, SLOW, FAST, DRIVE, ACCEL

Nivel de salida: MIX BAL., LOW, HIGH

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
ROTATE	START, STOP	Control de inicio/detención del giro del altavoz.
SPEED	SLOW, FAST	Velocidad de giro del altavoz. Seleccione SLOW (lenta) o FAST (rápida).
SLOW	0,05—10,00 Hz	Velocidad de giro del altavoz cuando selecciona SLOW para SPEED.
FAST	0,05—10,00 Hz	Velocidad de giro del altavoz cuando selecciona FAST para SPEED.
DRIVE	0—100	Profundidad de saturación. Si aumenta este valor se producirá una mayor distorsión.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
ACCEL	0—10	Índice de aceleración cuando cambie las velocidades de giro (SLOW, FAST). Con unos ajustes más altos, la transición entre las velocidades se producirá de una forma más rápida. Un altavoz giratorio real debe acelerar o decelerar un objeto (el altavoz) que tiene una cierta masa, por lo que es necesario un cierto periodo de tiempo para que se produzca el cambio. Este parámetro simula este fenómeno.
LOW	0—100	Nivel de salida de las frecuencias bajas. Si aumenta este valor se impulsará la gama de frecuencias bajas.
HIGH	0—100	Nivel de salida de las frecuencias altas. Si aumenta este valor se impulsará la gama de frecuencias altas.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Rotary Speaker (banco PRESET).

■Parámetros básicos

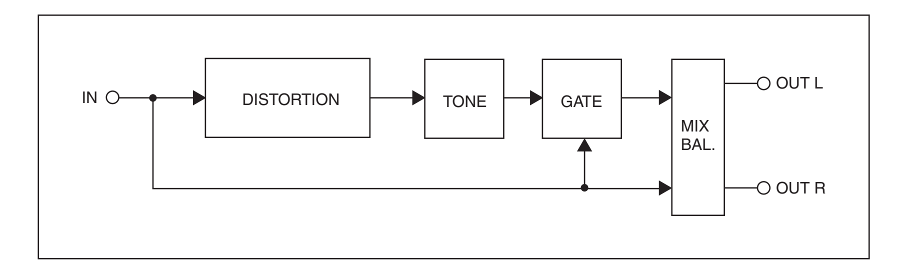
Nº	Nombre del efecto	ROTATE	SPEED	SLOW	FAST	DRIVE
71	ROTARY SPEAKER	START	SLOW	0,35 Hz	3,50 Hz	68

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	ACCEL	LOW	HIGH
71	ROTARY SPEAKER	100%	3	92	92

Otros

Distortion (banco PRESET)



Este efecto distorsiona el sonido. Se utiliza principalmente en guitarras eléctricas.
Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Sonido del efecto: DST TYPE, DRIVE, TONE

Compuerta de ruido: N.GATE

Nivel de salida: MIX BAL., MASTER

Detalles de los parámetros

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	Tipo de distorsión; esto determina el carácter básico del efecto. Las características de la distorsión dependerán del tipo seleccionado.
DRIVE	0—100	Profundidad de distorsión. Si aumenta este valor se producirá una mayor distorsión.
TONE	–10—+10	Controla el nivel de la gama de frecuencias altas. Los ajustes positivos (+) producen un sonido más profundo, y los negativos (–) producen un sonido más melodioso.

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
N.GATE	0—20	Profundidad de compuerta de ruido. Si aumenta este valor, se incrementará el nivel de las señales permitidas en la compuerta. Ésta es una forma útil para eliminar ruidos. Unos ajustes excesivamente altos de este parámetro debilitarán la fuerza del sonido.
MASTER	0—100	Nivel de salida. Disminuya este valor si desea disminuir la salida del sonido del efecto; sólo se escuchará el sonido original.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Distortion (banco PRESET).

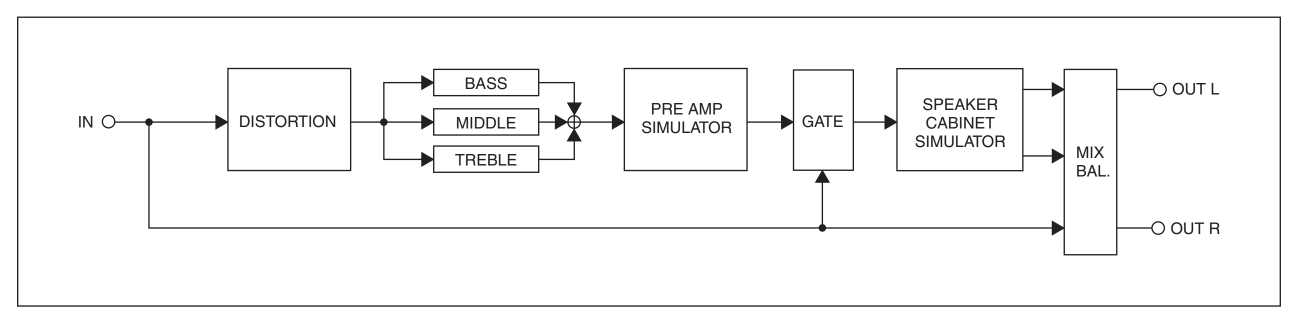
■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	DST TYPE	DRIVE	TONE
82	DISTORTION	DST2	70	+7

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	N.GATE	MASTER
82	DISTORTION	100%	1	30

Amp Simulator (banco PRESET)



Este efecto simula las características de un amplificador de guitarra. Hace un tiempo, cuando se grababa una guitarra eléctrica en un estudio, era normal tocar la guitarra con un amplificador y luego conectar un micro al amplificador para obtener el carácter tonal típico del amplificador. Este efecto simula el resultado sin tener que utilizar un amplificador. Cada aspecto del sonido está controlado por los siguientes parámetros de los efectos.

Simulación de amplificador: AMP TYPE, BASS, MIDDLE, TREBLE, DIST TYPE, DRIVE, CAB DEP

Filtro/ecualizador: EQ G, EQ F, EQ Q

Compuerta de ruido: N.GATE

Nivel de salida: MIX BAL., MASTER

■Parámetros básicos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
AMP TYPE	*a	Tipo de amplificador que se simulará; el carácter del amplificador dependerá del tipo seleccionado.
BASS	0—100	Simula el control BASS del preamplificador, controlando el tono de la gama de frecuencias bajas. Si aumenta este valor destacará la gama de frecuencias bajas.
MIDDLE	0—100	Simula el control MIDDLE del preamplificador, controlando el tono de la gama de frecuencias medias. Si aumenta este valor destacará la gama de frecuencias medias.
TREBLE	0—100	Simula el control TREBLE del preamplificador, controlando el tono de la gama de frecuencias altas. Si aumenta este valor destacará la gama de frecuencias altas.
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	Tipo de distorsión; el carácter de la distorsión dependerá del tipo seleccionado.
DRIVE	0—100	Profundidad de distorsión. Si aumenta este valor se producirá una mayor distorsión.

*a. STK-M1, STK-M2, THRASH, MIDBST, CMB-PG, CMB-VR, CMB-DX, CMB-TW, MINI, FLAT

■Parámetros precisos

Nombre del parámetro	Intervalo	Explicación
MIX BAL.	0—100%	Balance entre el sonido original y el sonido del efecto. Con un ajuste del 0%, sólo se enviará el sonido original; con un ajuste del 100%, sólo se enviará el sonido del efecto.
CAB DEP	0—100%	Fuerza de la simulación del mueble del altavoz. Si aumenta este valor, las peculiaridades de los altavoces se escucharán con más intensidad.
EQ G	–12,0—+12,0 dB	Gain del ecualizador (tipo de pico). Ajusta el gain de la región de frecuencia especificada por EQ F. Los ajustes positivos (+) elevarán la región, y los ajustes negativos (–) la atenuarán.
EQ F	100 Hz—8,00 kHz	Frecuencia de ecualizador (tipo de pico). El gain de EG G se aplicará a una región centrada en esta frecuencia.
EQ Q	10.0—0.10	Ecualizador (tipo de pico) Q. Indica la nitidez de la curva de respuesta de la frecuencia del ecualizador. Si aumenta este valor se produce una curva más nítida.
N.GATE	0—20	Profundidad de compuerta de ruido. Si aumenta este valor, se incrementará el nivel de las señales permitidas en la compuerta. Ésta es una forma útil para eliminar ruidos. Unos ajustes excesivamente altos de este parámetro debilitarán la fuerza del sonido.
MASTER	0—100	Nivel de salida. Disminuya este valor si desea disminuir la salida del sonido del efecto; sólo se escuchará el sonido original.

Lista de efectos

Las siguientes tablas muestran los valores del parámetro por defecto para el efecto que pertenece al tipo Amp Simulator (banco PRESET).

■Parámetros básicos

Nº	Nombre del efecto	AMP TYPE	BASS	MIDDLE	TREBLE	DST TYPE	DRIVE
83	AMP SIMULATOR	STK-M1	94	100	82	DST1	50

■Parámetros precisos

Nº	Nombre del efecto	MIX BAL.	CAB DEP	EQ G	EQ F	EQ Q	N.GATE	MASTER
83	AMP SIMULATOR	100%	42%	+1,5 dB	750 Hz	2.0	1	40



MIDI

Puede utilizar MIDI para controlar de forma remota el SPX2000. Este capítulo explica como realizar las preparaciones para utilizar MIDI, que puede hacer con MIDI, y el formato de información MIDI.

Preparaciones para utilizar MIDI

Para utilizar la funcionalidad MIDI del SPX2000, tiene que realizar las siguientes preparaciones.

1 Conecte el dispositivo MIDI
Conecte el dispositivo utilizando alguno de los siguientes conectores.

- Conector [MIDI IN] (㉚) y conector [MIDI OUT/THRU] (㉙)
- Conector [TO HOST USB] (㉛)

2 Si utiliza el conector [MIDI OUT/THRU], ajústelo a “MIDI OUT” (página 21)

3 Seleccione el puerto MIDI que desea utilizar.
Utilice el ajuste Utilidad “MIDI PORT GENERAL” para efectuar esta selección (página 21).

4 Seleccione el canal MIDI que desea utilizar (página 21).

5 Active la recepción de mensajes MIDI (página 23)

Lo que puede hacer utilizando MIDI

En el SPX2000 puede utilizar MIDI para realizar las siguientes seis operaciones.

- **Recuperar efectos**
  Puede seleccionar/recuperar de forma remota los efectos de un dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI IN] (㉚) o al conector [TO HOST USB] (㉛).
  Para hacerlo, primero tiene que crear una tabla MIDI program change en el SPX2000.- Para más detalles, consulte la “Tabla MIDI Program Change” (página 22).
  Mensajes MIDI utilizados:
  Control change (Bank select) + Program change

- **Controlar los parámetros**
  Puede controlar los parámetros de efectos del SPX2000 desde un dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI IN] (㉚) o al conector [TO HOST USB] (㉛).
  El método de control y el contenido dependerán de los mensajes MIDI que utilice.
  Mensajes MIDI utilizados:
  Note on/off, Control change, Parameter change

- **Información interna de volcado general del SPX2000**
  Puede transmitir la información del SPX2000 a un dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI OUT/THRU] (㉙) o al conector [TO HOST USB] (㉛) (página 23). A la inversa, el SPX2000 puede recibir información desde un dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI IN] para sobrescribir la información interna del SPX2000.
  Mensajes MIDI utilizados: Volcado general

- **Sincronizar con otro dispositivo MIDI**
  El SPX2000 puede sincronizar con los mensajes MIDI Clock recibidos de un dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI IN] (㉚) o al conector [TO HOST USB] (㉛).
  Para realizarlo, debe ajustar la fuente de sincronización del tempo a “MIDI CLOCK” (página 23).
  Mensajes MIDI utilizados: MIDI clock

- **Comprobar el estado de la conexión MIDI**
  El SPX2000 puede comprobar si existe una conexión que funcione correctamente con el dispositivo MIDI conectado al conector [MIDI IN] (㉚), al conector [MIDI OUT/THRU] (㉙), o al conector [TO HOST USB] (㉛).
  Mensajes MIDI utilizados: Active sensing

- **Inicializar la comunicación MIDI**
  Puede inicializar la comunicación MIDI, por ejemplo si ha ocurrido un error de comunicación.
  Mensajes MIDI utilizados: Reset

Formato de información MIDI

1. Format summary

'tx' indicates that the SPX2000 can transmit the message. 'rx' indicates that the SPX2000 can receive the message.

1.1 CHANNEL MESSAGE

Command	rx/tx	function
8n NOTE OFF	rx	Control internal effects
9n NOTE ON	rx	Control internal effects
Bn CONTROL CHANGE	rx	Control parameters
Cn PROGRAM CHANGE	rx	Change programs

1.2 SYSTEM REALTIME MESSAGE

Command	rx/tx	function
F8 TIMING CLOCK	rx	MIDI clock
FE ACTIVE SENSING	rx	Check MIDI cable connections
FF RESET	rx	Clear running status

1.3 EXCLUSIVE MESSAGE

■ 1.3.1 Bulk dump

Command	rx/tx	function
F0 43 0n 7E ... F7 BULK DUMP DATA	rx/tx	Bulk dump data
F0 43 2n 7E ... F7 BULK DUMP REQUEST	rx	Bulk dump request

The SPX2000 handles the following types of data as bulk dumps.

Data name	rx/tx	function
S	rx/tx	System setup data and request
E	rx/tx	Effect program and request
P	rx/tx	Program change table and request

■ 1.3.2 Parameter Change

Command	rx/tx	function
F0 43 1n 1E 09 ... F7 RARAMETER CHANGE	rx/tx	Parameter changes specific to the SPX2000
F0 43 3n 1E 09 ... F7 PARAMETER REQUEST	rx	Parameter requests specific to the SPX2000

The SPX2000 handles the following types of data as parameter changes.

Type (HEX)	rx/tx	function
1 (01)	rx/tx	Edit buffer
3 (03)	rx/tx	System setup data
4 (04)	rx/tx	System backup data
16 (10)	rx/tx	Functions (recall, store, title, clear)
17 (11)	rx/tx	Functions (undo, compare)
18 (12)	rx	Functions (effect)
20 (14)	rx/tx	Functions (attribute (Protect), LCD Back Color)
33 (21)	rx/tx	Remote Meter

2. Format details

2.1 NOTE OFF (8n)

If the SPX2000 receives this message when a freeze-type effect has been recalled, it will stop playing the sampled data.

- **Reception conditions**
  This message is received if the following two conditions are satisfied.
  1) The “MIDI RECEIVE” setting (página 23) is “NOTE ON/OFF = ON”.
  2) The channel on which the MIDI message is transmitted matches the SPX2000’s MIDI channel, or the SPX2000’s MIDI channel is set to OMNI.
- **Format**

```
STATUS      1000nnnn    8n  Note off message
DATA        0nnnnnnn    nn  Note number
            0vvvvvvv    vv  Velocity (ignored)
```

2.2 NOTE ON (9n)

When the SPX2000 receives this message, it will control the recalled effect.
The effects that respond to this message and the controlled content are as follows.

DYNA.FILTER (P76) DYNA.FLANGE (P77) DYNA.PHASER (P78)	Modulation
FREEZE (P97) FREEZE A (C23) FREEZE B (C24)	Start recording, playing the sampled data
PITCH CHANGE A (C19) PITCH CHANGE D (C22)	Change pitch
REVERB & GATE (C18)	Open the gate

- **Reception conditions**
  This message is received if the following two conditions are satisfied.
  1) The “MIDI RECEIVE” setting (página 23) is “NOTE ON/OFF = ON”.
  2) The channel on which the MIDI message is transmitted matches the SPX2000’s MIDI channel, or the SPX2000’s MIDI channel is set to OMNI.
- **Format**

```
STATUS      1001nnnn    9n  Note on message
DATA        0nnnnnnn    nn  Note number
            0vvvvvvv    vv  Velocity (1-127:on, 0:off)
```

2.3 CONTROL CHANGE (Bn)

When the SPX2000 receives this message, it will operate in one of two ways. The operation will depend on the content of the first two bytes of data. If the data begins with a value of 01h-1Fh, the parameter specified by the control change parameter list will be controlled. If the data begins with a value of either 00h or 20h, the program change table (A/B/C) will be switched.

- **Reception conditions**
  This message is received if the following two conditions are satisfied.
  1) The “MIDI RECEIVE” setting (página 23) is “CTL CHANGE = ON”.
  2) The channel on which the MIDI message is transmitted matches the SPX2000’s MIDI channel, or the SPX2000’s MIDI channel is set to OMNI.
- **Format**
  If the data begins with 01h-1Fh

```
STATUS      1011nnnn    Bn  Control change
DATA        000nnnnn    nn  Control number (1-31)
            0vvvvvvv    vv  Control Value (0-127)
```

For details on control numbers, refer to “Asignaciones MIDI CC de los parametros” (página 95).

MIDI

Equation for converting the control value into parameter data (CurValue)

paramSteps = paramMax - paramMin;
curValue = (Control Value * paramSteps)/127;

If the data begins with 00h or 20h

```
STATUS      1011nnnn   Bn  Control change
DATA        00000000   00  Bank Select MSB
            00000000   00  Bank number MSB (0); fixed
                           at 0
STATUS      1011nnnn   Bn  Control change
DATA        00100000   20  Bank Select LSB
            000000vv   vv  Bank number LSB (0, 1, 2); 0:
                           table A, 1: table B, 2: table
                           C
STATUS      1100nnnn   Cn  Program change
DATA        0vvvvvvv   vv  Program number (0-127)
```

2.4 PROGRAM CHANGE (Cn)

When the SPX2000 receives this message, it will recall the effect specified by the content of the program change table (página 22).

- **Reception conditions**
  This message is received if the following two conditions are satisfied.
  1) The "MIDI RECEIVE" setting (página 23) is "PGM CHANGE = ON".
  2) The channel on which the MIDI message is transmitted matches the SPX2000's MIDI channel, or the SPX2000's MIDI channel is set to OMNI.
- **Format**

```
STATUS      1100nnnn   Cn  Program change
DATA        0nnnnnnn   nn  Program number (0-127)
```

2.5 TIMING CLOCK (F8)

This message is used for tempo synchronization of the effect. Twenty-four of these messages are received per quarter note.

- **Reception conditions**
  This message is received if the "TEMPO SOURCE" setting (página 23) is set to a tempo synchronization source of "MIDI."
- **Format**

```
STATUS      11111000   F8  Timing clock
```

2.6 ACTIVE SENSING (FE)

Once the SPX2000 has received this message, failure to receive a message of any kind for an interval longer than 400 ms will cause it to initialize MIDI communication settings such as running status.

- **Format**

```
STATUS      11111110   FE  Active sensing
```

2.7 SYSTEM RESET (FF)

When the SPX2000 receives this message, it will initialize MIDI communication settings such as running status.

- **Format**

```
STATUS      11111111   FF  System reset
```

2.8 SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE (F0)

■ 2.8.1 BULK DUMP/BULK DUMP REQUEST

Bulk Dump messages are used to bulk dump SPX2000 data to a connected MIDI device (see página 23) , or to receive data from a connected MIDI device to overwrite internal settings of the SPX2000.
Bulk Dump Request messages request a bulk dump of data from the SPX2000.

- **Reception conditions**
  This message is received if the following two conditions are satisfied.
  1) The "MIDI RECEIVE" setting (página 23) is "SYSEX BLKDMP = ON".
  2) The device number within the MIDI message matches the SPX2000's MIDI channel, or the SPX2000's MIDI channel is set to OMNI.
- **Transmission conditions**
  This message is transmitted when either of the following conditions are met.
  - The "BULK OUT (ALL)" function is executed to perform a bulk dump.
  - A Bulk Dump Request message is received.
- **Data conversion**
  The data portion is handled by converting seven words of 8-bit data into eight words of 7-bit data.

[Converting actual data into bulk data]

```
d[0~6]: Actual data
b[0~7]: Bulk data
b[0] = 0;
for( I=0; I<7; I++){
if( d[I]&0x80){
b[0] |= 1<<(6-I);
}
b[I+1] = d[I]&0x7F;
}
```

[Restoring bulk data into actual data]

```
d[0~6]: Actual data
b[0~7]: Bulk data
for( I=0; I<7; I++){
b[0] <<= 1;
d[I] = b[I+1]+(0x80&b[0]);
}
```

■ 2.8.1.1 System Setup Data Bulk Dump Format

This bulk-dumps the SPX2000's setup memory except for the program change table.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0000nnnn   0n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
FORMAT No.   01111110   7E  Universal bulk dump
COUNT HIGH   0ccccccc   ch  data count = ch * 128 + cl
COUNT LOW    0ccccccc   cl
             01001100   4C  'L'
             01001101   4D  'M'
             00100000   20  ' '
             00100000   20  ' '
             00111000   38  '8'
             01000100   44  'D'
             00110001   31  '1'
             00110001   31  '1'
DATA NAME    01010011   53  'S'
             00000010   02
             00000000   00  No.256 = Current
BLOCK INFO.  0ttttttt   tt  total block number(minimum
                            number is 0)
             0bbbbbbb   bb  current block number(0-total
                            block number)
DATA         0ddddddd   ds  Setup data of block[bb]
             :          :
             0ddddddd   de
CHECK SUM    0eeeeeee   ee  ee=(Invert('L'+ c+de)+1)&0x7F
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.1.2 System Setup Data Bulk Dump request Format

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0010nnnn   2n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
FORMAT No.   01111110   7E  Universal bulk dump
             01001100   4C  'L'
             01001101   4D  'M'
             00100000   20  ' '
             00100000   20  ' '
             00111000   38  '8'
             01000100   44  'D'
             00110001   31  '1'
             00110001   31  '1'
DATA NAME    01010011   53  'S'
             00000010   02
             00000000   00  No.256 = Current
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.1.3 System Setup Data Bulk Dump request Format

This bulk-dumps the data of the specified effect.

- **Format**

```
STATUS         11110000    F0 System exclusive message
ID No.         01000011    43 Manufacture’s ID number
                              (YAMAHA)
SUB STATUS     0000nnnn    0n  n=0-15 (Device number=Device
                               No-1)
FORMAT No.     01111110    7E  Universal bulk dump
COUNT HIGH     00000000    00  data count = ch(0x00) * 128
                               + cl(0x72) = 114
COUNT LOW      01110010    72
               01001100    4C  ‘L’
               01001101    4D  ‘M’
               00100000    20  ‘ ’
               00100000    20  ‘ ’
               00111000    38  ‘8’
               01000100    44  ‘D’
               00110001    31  ‘1’
               00110001    31  ‘1’
DATA NAME      01000101    45  ‘E’
               0mmmmmmm    mh  0-220(Program no.P1-97,C1-
                               25,U1-99),256(EDIT BUFFER)
               0mmmmmmm    ml
BLOCK INFO.    0ttttttt    tt  total block number(minimum
                               number is 0)
               0bbbbbbb    bb  current block number(0-total
                               block number)
DATA           0ddddddd    ds  Effect Program data of
                               block[bb]
               :           :
               0ddddddd    de
CHECK SUM      0eeeeeee    ee  ee=(Invert(‘L’+...de)
                               +1)&0x7F
EOX            11110111    F7  End of exclusive
```

The second and third byte of DATA NAME specify the program number.

```
0:PRESET1 - 96:PRESET97
97:CLASSIC1 - 121:CLASSIC25
122:USER1 - 220:USER99
256:EDIT BUFFER
```

For reception by the SPX2000, only USER 1-99 or EDIT BUFFER are valid. (120-220, 256)

■ 2.8.1.4 Effect Program Bulk Dump request Format

The second and third byte of DATA NAME specify the program number.

- **Format**

```
STATUS         11110000    F0  System exclusive message
ID No.         01000011    43  Manufacture’s ID number
                               (YAMAHA)
SUB STATUS     0010nnnn    2n  n=0-15 (Device number=Device
                               No-1)
FORMAT No.     01111110    7E  Universal bulk dump
               01001100    4C  ‘L’
               01001101    4D  ‘M’
               00100000    20  ‘ ’
               00100000    20  ‘ ’
               00111000    38  ‘8’
               01000100    44  ‘D’
               00110001    31  ‘1’
               00110001    31  ‘1’
DATA NAME      01000101    45  ‘E’
               0mmmmmmm    mh  0-220(Program no.P1-97,C1-
                               25,U1-99),
                               256(EDIT BUFFER)
               0mmmmmmm    ml
EOX            11110111    F7  End of exclusive
```

The second and third byte of DATA NAME specify the program number.

```
122:USER1 - 220:USER99
256:EDIT BUFFER
```

■ 2.8.1.5 Program change table Bulk Dump Format

This bulk-dumps the program change table data.

- **Format**

```
STATUS         11110000    F0  System exclusive message
ID No.         01000011    43  Manufacture’s ID number
                               (YAMAHA)
SUB STATUS     0000nnnn    0n  n=0-15 (Device number=Device
                               No-1)
FORMAT No.     01111110    7E  Universal bulk dump
COUNT HIGH     0ccccccc    ch  data count = ch * 128 + cl
COUNT LOW      0ccccccc    cl
               01001100    4C  ‘L’
               01001101    4D  ‘M’
               00100000    20  ‘ ’
               00100000    20  ‘ ’
               00111000    38  ‘8’
               01000100    44  ‘D’
               00110001    31  ‘1’
               00110001    31  ‘1’
DATA NAME      01010000    50  ‘P’
               00000010    02
               00000000    00  No.256 = Current
BLOCK INFO.    0ttttttt    tt  total block number
                               (minimum number is 0)
               0bbbbbbb    bb  current block number
                               (0 - total block number)
DATA           0ddddddd    ds  Program change table data of
                               block[bb]
               :           :
               0ddddddd    de
CHECK SUM      0eeeeeee    ee  ee=(Invert
                               (‘L’+...+de)+1) &0x7F
EOX            11110111    F7  End of exclusive
```

■ 2.8.1.6 Program change table Bulk Dump request Format

- **Format**

```
STATUS         11110000    F0  System exclusive message
ID No.         01000011    43  Manufacture’s ID number
                               (YAMAHA)
SUB STATUS     0010nnnn    2n  n=0-15 (Device number=Device
                               No-1)
FORMAT No.     01111110    7E  Universal bulk dump
               01001100    4C  ‘L’
               01001101    4D  ‘M’
               00100000    20  ‘ ’
               00100000    20  ‘ ’
               00111000    38  ‘8’
               01000100    44  ‘D’
               00110001    31  ‘1’
               00110001    31  ‘1’
DATA NAME      01010000    50  ‘P’
               00000010    02
               00000000    00  No.256 = Current
EOX            11110111    F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2 Program change table Bulk Dump request Format

When the SPX2000 receives a Parameter Change message, the SPX2000 setting specified by the content will be controlled. When the SPX2000 receives a Parameter Change Request message, it will transmit a Parameter Change message in reply.

- **Reception conditions**

  This message is received if the following two conditions are satisfied.

  1) The “MIDI RECEIVE” setting (página 23) is “SYEX PRMCHG = ON”.
  2) The device number within the MIDI message matches the SPX2000’s MIDI channel, or the SPX2000’s MIDI channel is set to OMNI.

- **Transmission conditions PARAMETER CHANGE only**

  This message is transmitted when either of the following conditions are met.

  - The SPX2000’s state has changed due to a received Parameter Change
  - A Parameter Change Request message is received

■ 2.8.2.1 Parameter change (Edit Buffer)

This message modifies the value of a parameter in the edit buffer.

- **Format**

```
STATUS         11110000    F0  System exclusive message
ID No.         01000011    43  Manufacture’s ID number
                               (YAMAHA)
SUB STATUS     0001nnnn    1n  n=0-15 (Device number=Device
                               No-1)
GROUP ID       00011110    1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID       00001001    09  SPX2000
ADDRESS        00000001    01  Edit Buffer
               0eeeeeee    ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                               'ee' will be expanded to two
                               bytes)
               0ppppppp    pp  Parameter no.
               0ccccccc    cc  Channel no.
DATA           0ddddddd    dd  data
               :           :
EOX            11110111    F7  End of exclusive
```

MIDI

■ 2.8.2.2 Parameter request (Edit Buffer)

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0011nnnn   3n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00000001   01  Edit Buffer
             0eeeeeee   ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                            'ee' will be expanded to two
                            bytes)
             0ppppppp   pp  Parameter no.
             0ccccccc   cc  Channel no.
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.3 Parameter change (System Setup Memory)

This message modifies the value of a parameter in system setup memory.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00000011   03  System Setup data
             0eeeeeee   ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                            'ee' will be expanded to two
                            bytes)
             0ppppppp   pp  Parameter no.
             0ccccccc   cc  Channel no.
DATA         0ddddddd   dd  data
             :          :
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.4 Parameter request (System Setup Memory)

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0011nnnn   3n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00000011   03  System Setup data
             0eeeeeee   ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                            'ee' will be expanded to two
                            bytes)
             0ppppppp   pp  Parameter no.
             0ccccccc   cc  Channel no.
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.5 Parameter change (System Backup Memory)

This message modifies the value of a parameter in system backup memory.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00000011   04  System Backup data
             0eeeeeee   ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                            'ee' will be expanded to two
                            bytes)
             0ppppppp   pp  Parameter no.
             0ccccccc   cc  Channel no.
DATA         0ddddddd   dd  data
             :          :
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.6 Parameter request (System Backup Memory)

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0011nnnn   3n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00000011   04  System Backup data
             0eeeeeee   ee  Element no.(if 'ee' is 0,
                            'ee' will be expanded to two
                            bytes)
             0ppppppp   pp  Parameter no.
             0ccccccc   cc  Channel no.
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.7 Parameter change (Function call : Program store/recall)

When the SPX2000 receives this message, it will store or recall the specified effect, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010000   10  Function call
             00ffffff   ff  function
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
DATA         0ccccccc   ch  channel High
             0ccccccc   cl  channel Low
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

function		number	channel	rx/tx
Effect Program Recall	0x04	1-221	0	rx/tx
Effect Program Store	0x24	123-221	0	rx/tx

■ 2.8.2.8 Parameter change (Function call : title)

When the SPX2000 receives this message, it will edit the specified effect name, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=
                            Device No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010000   10  Function call
             01000100   44  Effect Program title
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
DATA         0ddddddd   dd  title 1
             :          :   :
             0ddddddd   dd  title x(depend on the pro-
                            gram)
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

function		number	size
Effect Program Title	0x44	1-221 (1-122:response only)	16

■ 2.8.2.9 Parameter request (Function call : title)

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0011nnnn   3n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010000   10  Function call
             01000100   44  Effect Program title
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

For the function and number, refer to the table in "2.8.2.8 Parameter change (Function call: title)."

■ 2.8.2.10 Parameter change (Function call : Program clear)

When the SPX2000 receives this message, it will erase the specified effect name, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010000   10  Function call
             01100100   64  Effect Program clear func-
                            tion
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

function		number
Effect Program Clear	0x64	123-221

■ 2.8.2.11 Parameter change (Function call : Undo)

When the SPX2000 receives this message, it will perform the same operation as if the [UNDO] button had been pressed, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010001   11  Function call
             00100010   24  Undo
             00000000   00
             00000000   00
DATA         00000000   00
             00000000   00
EOX          11110111   F7 End of exclusive
```

■ 2.8.2.12 Parameter change (Function call : Compare)

When the SPX2000 receives this message, it will perform the same operation as if the [COMPARE] button had been pressed, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010001   11  Function call
             01000100   44  Compare
             00000000   00
             00000000   00
DATA         00000000   00
             00000000   00
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

■ 2.8.2.13 Parameter change (Function call : Event Effect)

When the SPX2000 receives this message while a freeze-type effect is recalled, it will perform the same operation as if the RECORD parameter or PLAY parameter is selected and the [▼ DEC] button pressed. The contents of the function will determine whether the RECORD parameter or the PLAY parameter is selected.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010010   12  Function call Effect Event
             0000ffff   0f  function
             00000000   00
             0ppppppp   pp  Release:0, Press:1
DATA         00000000   00
             0eeeeeee   ee  Effect number (0)
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

function		channel
Freeze Play button	0x00	0
Freeze Record button	0x01	0

*This will not function if the effect type is wrong.

■ 2.8.2.14 Parameter change (Function call: attribute(Protect))

When the SPX2000 receives this message, it will switch Protect on/off for the specified effect, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010100   14  Function call
             00000100   04  attribute
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
DATA         0ttttttt   tt  attribute(protect:0x0001,
                            normal:0x0000)
             0ttttttt   tt
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

function		number
Effect Program Attribute	0x04	1-221(1-122:response only)

■ 2.8.2.15 Parameter request (Function call: attribute(Protect))

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0011nnnn   3n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010100   14  Function call
             00000100   04  attribute
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
EOX          11110111   F7  End of exclusive
```

For the function and number, refer to the table in "2.8.2.14 Parameter change (Function call: attribute (Protect))."

■ 2.8.2.16 Parameter change (Function call: LCD Back Color)

When the SPX2000 receives this message, it will change the display background color of the specified effect, and will then use this message to transmit the state following the change. At this time, the device number will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.

- **Format**

```
STATUS       11110000   F0  System exclusive message
ID No.       01000011   43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS   0001nnnn   1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID     00011110   1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID     00001001   09  SPX2000
ADDRESS      00010100   14  Function call
             01100100   64  LCD Back Color
             0mmmmmmm   mh  number High
             0mmmmmmm   ml  number Low
DATA         0ccccccc   cc  color(0:Green,1:Yellow,
                            2:Magenta,3:Cyan,4:White)
             0ccccccc   cc
```

```
EOX         11110111    F7  End of exclusive
```

function	number
Effect Program LCD Back Color 0x64	1-221(1-122:response only)

■ 2.8.2.17 Parameter request (Function call: LCD Back Color)

- **Format**

```
STATUS      11110000    F0  System exclusive message
ID No.      01000011    43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS  0011nnnn    3n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID    00011110    1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID    00001001    09  SPX2000
ADDRESS     00010100    14  Function call
            01100100    64  LCD Back Color
            0mmmmmmm    mh  number High
            0mmmmmmm    ml  number Low
EOX         11110111    F7  End of exclusive
```

For the function and number, refer to the table in "2.8.2.16 Parameter change (Function call: LCD Back Color)."

■ 2.8.2.18 Parameter change (Remote Meter)

When the SPX2000 receives a Parameter Request (Remote Meter) message, it will transmit this message. The content is data for the specified meter. This is transmitted at 50 msec intervals for ten seconds. If you want meter data to continue being transmitted, you must transmit a Request message at intervals of less than ten seconds. However if the port is being used for other communication, transmission of meter data may be interrupted.
The device number used when transmitting meter data will be the MIDI channel of the SPX2000. If the MIDI channel is OMNI, the device number will be 1.
When the SPX2000 receives a Request message with an Address UL = 0x7F, transmission of all meter data will be halted immediately. Transmission will also stop if the power is turned off and on again while transmitting meter data, or if the MIDI port setting is changed.

- **Format**

```
STATUS      11110000    F0  System exclusive message
ID No.      01000011    43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS  0001nnnn    1n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID    00011110    1E  MODEL ID (signal processor)
MODEL ID    00001001    09  SPX2000
ADDRESS     00100001    21  Remote meter
            0mmmmmmm mm ADDRESS UL
            0mmmmmmm mm ADDRESS LU
            0mmmmmmm mm ADDRESS LL
DATA        0ddddddd dd Data1 H
            0ddddddd dd Data1 L
            :           :
EOX         11110111 F7 End of exclusive
```

■ 2.8.2.19 Parameter request (Remote Meter)

- **Format**

```
STATUS      11110000    F0  System exclusive message
ID No.      01000011    43  Manufacture's ID number
                            (YAMAHA)
SUB STATUS  0011nnnn    3n  n=0-15 (Device number=Device
                            No-1)
GROUP ID    00011110 1E MODEL ID (signal processor)
MODEL ID    00001001 09 SPX2000
ADDRESS     00100001 21 Remote meter
            0mmmmmmm mm ADDRESS UL
            0mmmmmmm mm ADDRESS LU
            0mmmmmmm mm ADDRESS LL
            0ccccccc ch Count H
            0ccccccc cl Count L
EOX         11110111 F7 End of exclusive
```

Asignaciones MIDI CC de los parametros

Banco PRESET

CC #	REV-X	Stereo reverb	Reverb	Early Reflection	Mono delay	Stereo delay	Modulation delay	Delay L,C,R
1	REV TIME	REV TIME	INI.DLY	TYPE	DELAY	DELAY L	DELAY	DELAY L
2	INI.DLY	REV TYPE	REV TIME	ROOMSIZE		DELAY R		
3	HI.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	LIVENESS	FB.GAIN	FB.G L	FB.GAIN	DELAY C
4	LO.RATIO	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	FB.G R	HI.RATIO	
5	DIFF.	LO.RATIO	DIFF.	DIFF.	HPF	HI.RATIO	FREQ.	DELAY R
6	ROOMSIZE	DIFF.	DENSITY	DENSITY	LPF	HPF	DEPTH	
7	DECAY	DENSITY	HPF	ER NUM.	SYNC	LPF	WAVE	FB.DLY
8	LO.FREQ	HPF	LPF	FB.GAIN	NOTE	SYNC	HPF	
9	HPF	LPF	E/R DLY	HI.RATIO	OUT LVL	NOTE L	LPF	LEVEL L
10	LPF	E/R BAL.	E/R BAL.	HPF		NOTE R	SYNC	LEVEL C
11	OUT LVL	OUT LVL	GATE LVL	LPF		OUT LVL	DLY.NOTE	LEVEL R
12			ATTACK	OUT LVL			MOD.NOTE	FB.GAIN
13			HOLD				OUT LVL	HI.RATIO
14			DECAY					HPF
15			OUT LVL					LPF
16								SYNC
17								NOTE L
18								NOTE C
19								NOTE R
20								NOTE FB
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	Echo	Flanger	Phaser	Chorus	Symphonic	Tremolo	Auto pan	Modulation filter
1	DELAY L	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.
2	DELAY R	DEPTH	DEPTH	AM DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH
3	FB.DLYL	MOD.DLY	FB.GAIN	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	DIR.	PHASE
4	FB.DLYR	FB.GAIN	OFFSET	MOD.DLY	WAVE	LSH F	WAVE	TYPE
5	FB.G L	WAVE	PHASE	WAVE	LSH F	LSH G	LSH F	OFFSET
6	FB.G R	LSH F	STAGE	LSH F	LSH G	EQ F	LSH G	RESO.
7	L->R FBG	LSH G	LSH F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ F	OUT LVL
8	R->L FBG	EQ F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ Q	EQ G	SYNC
9	HI.RATIO	EQ G	HSH F	EQ G	EQ Q	HSH F	EQ Q	NOTE
10	HPF	EQ Q	HSH G	EQ Q	HSH F	HSH G	HSH F	
11	LPF	HSH F	SYNC	HSH F	HSH G	SYNC	HSH G	
12	SYNC	HSH G	NOTE	HSH G	SYNC	NOTE	SYNC	
13	NOTE L	SYNC	OUT LVL	SYNC	NOTE	OUT LVL	NOTE	
14	NOTE R	NOTE		NOTE	OUT LVL		OUT LVL	
15	NOTE FBL	OUT LVL		OUT LVL				
16	NOTE FBR							
17	OUT LVL							
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	Ring modulation	Dynamic filter	Dynamic flanger	Dynamic phaser	High quality pitch	Dual pitch	Distortion → Flanger Distortion → Delay	Reverb + Chorus
1	SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	PITCH	PITCH 1	DST TYPE	INI.DLY
2	OSC FRQ	SENSE	SENSE	SENSE	FINE	FINE 1	DRIVE	REV TIME
3		DIR.	DIR.	DIR.	DELAY	LEVEL 1	MASTER	HI.RATIO
4	FM FREQ.	DECAY	DECAY	DECAY	FB.GAIN	PAN 1	TONE	DIFF.
5	FM DEPTH	TYPE	OFFSET	OFFSET	MODE	DELAY 1	N.GATE	DENSITY
6	SYNC	OFFSET	FB.GAIN	FB.GAIN	SYNC	FB.G 1	DELAY	HPF
7	NOTE FM	RESO.	LSH F	STAGE	NOTE	PITCH 2		LPF
8	OUT LVL	OUT LVL	LSH G	LSH F	OUT LVL	FINE 2	FB.GAIN	REV/CHO
9			EQ F	LSH G		LEVEL 2	HI.RATIO	FREQ.
10			EQ G	HSH F		PAN 2	FREQ.	AM DEPTH
11			EQ Q	HSH G		DELAY 2	DEPTH	PM DEPTH
12			HSH F	OUT LVL		FB.G 2	DLY.BAL	MOD.DLY
13			HSH G			MODE	SYNC	WAVE
14			OUT LVL			SYNC	DLY.NOTE	SYNC
15						NOTE 1	MOD.NOTE	NOTE
16						NOTE 2		OUT LVL
17								
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	Reverb → Chorus	Reverb + Flanger	Reverb → Flanger	Reverb + Symphonic	Reverb → Symphonic	Reverb → Pan	Delay + Early Reflection	Delay → Early Reflection
1	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L
2	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R
3	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY
4	DIFF.	DIFF.	FB.GAIN	FB.GAIN	DIFF.	DIFF.	FB.GAIN	FB.GAIN
5	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO
6	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF
7	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF
8	REV.BAL	REV.BAL	DLY/ER	DLY.BAL	REV.BAL	REV.BAL	DLY/ER	DLY.BAL
9	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE
10	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE
11	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS
12	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY
13	SYNC	SYNC	DIFF.	DIFF.	SYNC	SYNC	DIFF.	DIFF.
14	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY
15	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.
16			SYNC	SYNC			SYNC	SYNC
17			NOTE L	NOTE L			NOTE L	NOTE L
18			NOTE R	NOTE R			NOTE R	NOTE R
19			NOTE FB	NOTE FB			NOTE FB	NOTE FB
20			OUT LVL	OUT LVL			OUT LVL	OUT LVL
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	Delay + Reverb	Delay → Reverb	Freeze	Multi Filter	Multi-band Dynamics Processor	Rotary Speaker	Distortion	Amp Simulator
1	DELAY L	DELAY L	REC MODE	TYPE 1	LOW GAIN	ROTATE	DST TYPE	AMP TYPE
2	DELAY R	DELAY R	REC DLY	TYPE 2	MID GAIN	SPEED	DRIVE	DST TYPE
3	FB.DLY	FB.DLY	TRG LVL	TYPE 3	HI.GAIN	SLOW	MASTER	DRIVE
4	FB.GAIN	FB.GAIN	TRG MASK	FREQ. 1	PRESENCE	FAST	TONE	MASTER
5	DELAY HI	DELAY HI	PLY MODE	FREQ. 2	EXP.THRE	DRIVE	N.GATE	BASS
6	HPF	HPF	START	FREQ. 3	EXP.RAT	ACCEL		MIDDLE
7	LPF	LPF		LEVEL 1	EXP.REL	LOW		TREBLE
8	DLY/REV	DLY.BAL	END	LEVEL 2	EXP.BYP	HIGH		CAB DEP
9	INI.DLY	INI.DLY		LEVEL 3	CMP.THRE			EQ F
10	REV TIME	REV TIME	LOOP	RESO. 1	CMP.RAT			EQ G
11	REV HI	REV HI		RESO. 2	CMP.REL			EQ Q
12	DIFF.	DIFF.	LOOP NUM	RESO. 3	CMP.ATK			N.GATE
13	DENSITY	DENSITY	PITCH		CMP.KNEE			
14	SYNC	SYNC	FINE		CMP.BYP			
15	NOTE L	NOTE L	MIDI TRG		LIM.THRE			
16	NOTE R	NOTE R	OUT LVL		LIM.REL			
17	NOTE FB	NOTE FB			LIM.ATK			
18	OUT LVL	OUT LVL			LIM.KNEE			
19					LIM.BYP			
20					LOOKUP			
21					L-M XOVR			
22					M-H XOVR			
23					SLOPE			
24					CEILING			
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

Banco CLASSIC

CC #	Reverb	Reverb & gate	Early reflection Gate reverb Reverse gate	Delay L,R Stereo echo	Stereo flanger Stereo phasing	Chorus Tremolo	Symphonic	Pan
1	REV TIME	REV TIME	TYPE	Lch DLY	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ
2	HI.RATIO	HI.RATIO	ROOMSIZE	FB.G L	DEPTH	PM DEPTH	DEPTH	DIR.
3	DELAY	DELAY	LIVENESS	Rch DLY	MOD. DLY	AM DEPTH	OUT LVL	DEPTH
4	HPF	HPF	DELAY	FB.G R	F.B.GAIN	OUT LVL		OUT LVL
5	LPF	LPF	LPF	HI.RATIO	OUT LVL			
6	OUT LVL	TRG. LVL	OUT LVL	OUT LVL				
7		HOLD						
8		RELEASE						
9		MIDI TRG						
10		OUT LVL						
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC #	Pitch Change A Pitch Change D	Pitch Change B	Pitch Change C	Freeze	Freeze B
1	PITCH	1 PITCH	L PITCH	REC MODE	REC MODE
2	FINE	1 FINE	L FINE	TRG. DLY	TRG. DLY
3	DELAY	1 DLY	L DLY	INP. TRG	PITCH
4	F.B.GAIN	2 PITCH	R PITCH	START	FINE
5	BASE KEY	2 FINE	R FINE		BASE KEY
6	OUT LVL	2 DLY	R DLY	END	OUT LVL
7		OUT LVL	OUT LVL		
8				OUT LVL	
9					
10					
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

Lista de mensajes de error

Mensajes de error	Contenido del mensaje/acción
Low Battery!	La batería de seguridad interna se ha agotado. Si la batería se agota, la información interna se perderá. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. A continuación, utilice inmediatamente la función “BULK OUT (ALL)” (página 23) para guardar la información interna en el ordenador o en un dispositivo externo. Una vez guardada la información, póngase en contacto con su distribuidor de Yamaha para sustituir la batería de seguridad.
MIDI Framing Error!	Se ha producido un error de encuadre MIDI. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. Intente transmitir la información MIDI de nuevo.
MIDI OUT is NOT Selected!	Debido a que el conector “MIDI OUT/THRU” (㉙) está ajustado a “THRU,” los mensajes MIDI no se pueden transmitir. Si desea transmitir mensajes MIDI, utilice la función “MIDI OUT SETUP” (página 21) para ajustar el conector [MIDI OUT/THRU] a “OUT.”
MIDI Overrun Error!	Se ha producido un error de desbordamiento MIDI. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. Intente transmitir la información MIDI de nuevo.
MIDI Parity Error!	Se ha producido un error de paridad MIDI. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. Intente transmitir la información MIDI de nuevo.
MIDI Rx Buffer Full!	El buffer de recepción MIDI está lleno. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. Intente transmitir la información MIDI de nuevo. Si el error vuelve a producirse, intente ampliar el espacio entre la transmisión de información MIDI, o tome otras medidas para prevenir que se transmita una gran cantidad de información MIDI a la vez.
NO FINE PARAMETER	Este efecto no tiene parámetros precisos. Los efectos del banco CLASSIC no tienen parámetros precisos; este mensaje aparecerá si pulsa el botón [FINE PARAM] para un efecto del banco CLASSIC. Utilice el botón [PARAMETER] para seleccionar parámetros básicos.
Not Available in Compare Mode!	Pulsó un botón no disponible al comparar el efecto (mientras el LED [COMPARE] parpadea). Pulse el botón [COMPARE] para desactivar Compare antes de llevar a cabo la operación deseada.
Operation Locked!	El botón etc. que intentó utilizar se ha desactivado con la función “OPERATION LOCK”. Desactive la restricción, como sea necesario. Para más detalles, consulte “Restringir el funcionamiento del SPX2000” en la página 19.
PORT GENERAL is Selected OFF!	Los mensajes MIDI no se pueden transmitir porque el puerto MIDI (GENERAL) está DESACTIVADO. Si desea transmitir mensajes MIDI, ajuste “MIDI PORT GENERAL” (página 21) al puerto que desea utilizar para la transmisión y la recepción de mensajes MIDI.
U## Program is Empty!	No hay ningún efecto para cargar. Vuelva a seleccionar un efecto para cargar.
Sync Error!	El clock de la señal de entrada digital recibido difiere del clock de funcionamiento del SPX2000. Para más detalles, consulte la sección “Acerca del word clock” (página 19).
This BANK is Protected!	Seleccionó el banco PRESET o el banco CLASSIC como destino para guardar el efecto. Como los bancos PRESET y CLASSIC son sólo de lectura, no puede realizar cambios a estos efectos, o cambiar el nombre del efecto, el ajuste de protección, o el color de fondo de la pantalla. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. A continuación, seleccione un destino para guardar desde el banco USER.
This Program is Protected!	El destino para guardar el efecto está protegido. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. A continuación, desactive el ajuste de protección. Para más detalles, consulte “Proteger un efecto” en la página 17.
USB Rx Buffer Full!	El buffer de recepción USB está lleno. Pulse cualquier botón para cancelar el mensaje de error. Intente transmitir la información MIDI de nuevo. Si el error vuelve a producirse, intente ampliar el espacio entre la transmisión de información MIDI, o tome otras medidas para prevenir que se transmita una gran cantidad de información MIDI a la vez.
WRONG WORD CLOCK!!	Se ha interrumpido la señal de word clock desde un dispositivo externo, o es una frecuencia a la que no se puede sincronizar el SPX2000. Compruebe si hay algún problema con la conexión desde el dispositivo que suministra el word clock, y asegúrese de que los ajustes de word clock sean correctos. Para más detalles, consulte la sección “Acerca del word clock” (página 19).

Solucionar problemas

Si el SPX2000 no funciona como esperaba, o si sospecha que existe algún problema, compruebe los siguientes puntos.

El equipo no se activa	• ¿Está conectado el cable de alimentación a una toma de CA con voltaje correcto? • ¿Se encuentra el conmutador POWER en la posición ON?
El sonido de entrada no se envía desde las salidas	• ¿Está conectado correctamente el equipo externo con el SPX2000? • ¿Pueden estar rotos los cables conectados a / desde el equipo externo? • ¿Está recibiendo la señal desde el dispositivo externo? • ¿Está ajustado el control [INPUT L ⊕ R] (①) al nivel adecuado? • ¿Está ajustado correctamente el INPUT SOURCE? (Para más detalles, consulte la página 19.) • ¿Está ajustado correctamente el CLOCK SOURCE? (Para más detalles, consulte la página 18.) • ¿Podrían estar ajustados a 0% los parámetros relacionados con la salida como OUT LVL y LEVEL? • ¿Se envía la señal cuando activa el botón [BYPASS] (㉓)? (Algunos efectos no envían una señal en todo momento.)
Se escuchan interferencias en la salida	• ¿Está ajustado correctamente el CLOCK SOURCE? (Para más detalles, consulte la página 18.)
El nivel de señal no coincide con el dispositivo externo	• ¿Están ajustados correctamente el conmutador [OUTPUT –10 dBu/+4 dBu] y el conmutador [INPUT –10 dBu/+4 dBu] del panel posterior?
Algunos botones son inoperativos	• ¿Podría estar activado el botón [UTILITY] (LED se ilumina)? (consulte la página 8) • ¿Podría estar activado el botón [COMPARE] (LED parpadea)? (consulte la página 16)
Los ajustes TEMPO y NOTE no producen la temporización que espera	• ¿Está activado el ajuste SYNC? (Para más detalles, consulte la página 15.)
No se puede transferir información MIDI	• ¿Ha llevado a cabo las correctas preparaciones para utilizar MIDI? (consulte la página 88) • ¿Está el cable MIDI (cable USB) conectado correctamente? • ¿Podría estar roto el cable MIDI (cable USB)?

Especificaciones

Especificaciones generales

Entradas y salidas analógicas	INPUT L,R	XLR-3-31	Balanceado
		Jacks phone	Balanceado
		Convertidor AD, lineal de 24-bits	Sobremuestreo de 128-tiempos (@Fs=44,1, 48 kHz)
			Sobremuestreo de 64-tiempos (@Fs=88,2, 96 kHz)
		Nivel SW	+4/–10 dBu
	OUTPUT L,R	XLR-3-32	Balanceado
		Jacks phone	Balanceado
		Convertidor de DA, lineal de 24-bits	Sobremuestreo de 128-tiempos (@Fs=44,1, 48 kHz)
			Sobremuestreo de 64-tiempos (@Fs=88,2, 96 kHz)
		Nivel SW	+4/–10 dBu
Entradas / salidas digitales	AES/EBU IN	XLR-3-31	Balanceado
	AES/EBU OUT	XLR-3-32	Balanceado
Controles	WORD CLOCK IN		
	MIDI IN		
	MIDI OUT/THRU		
	USB TO HOST	USB 1.1	
	INPUT L, R para VOLUME		
	FOOT SW para TAP		
Teclas	[INPUT MODE], [METER], [BANK]		
	MEMORY	[UNDO], [▲], [▼], [RECALL], [STORE]	
	EDIT	[COMPARE], [▲ INC], [▼ DEC], [NEXT], [BACK]	
		[PARAMETER], [FINE PARAM], [UTILITY]	
	[BYPASS], [TAP]		
	[POWER ON/OFF]		
LEDs	Vúmetro L, R	2 × LED de 12 segmentos	
	Nº de efecto	2 × LED de 7 segmentos	
	INPUT MODE	[MONO]/[STEREO]	
	METER	[INPUT]/[OUTPUT]	
	INPUT SOURCE	[ANALOG]/[DIGITAL]	
	CLOCK	[INT]/[AES/EBU]/[WC]	
	kHz	[96]/[88.2]/[48]/[44.1]	
	MIDI	[MIDI]	
	BANK	[PRESET]/[USER]/[CLASSIC]	
LCD	LCD retroiluminada de 16 caracteres y × 2 líneas		
	Color retroiluminado	Verde, Amarillo, Magenta, Cian, Blanco, Rojo (Sólo para los mensajes de error)	
Efectos	PRESET	97	
	USER	99	
	CLASSIC	25	
Requisitos de potencia	EE.UU./Canadá	120V 25W 60Hz	
	Otros	230V 25W 50Hz	
Dimensiones	Altura	45 mm	
	Profundidad	372,5 mm	
	Amplitud	480 mm	
Peso neto	4kg		
Intervalo de temperatura del aire libre de funcionamiento	5—40°C		
Intervalo de temperatura de almacenamiento	–20—60°C		
Accesorios	Cable de alimentación		
Opción	Conmutador de pedal FC5		

Características de entrada/salida

Características de la entrada analógica

Terminales de entrada	Nivel SW	Nivel VR de entrada.	Impedancia de carga real	Para utilizar con Nominal	Nivel de entrada			Conector
					Sensibilidad	Nominal	Máx. antes de cortar	
INPUT L, R	+4 dBu	Máx.: +10 dB.	10 k Ω	600 Ω Líneas	–6 dBu (0,388 V)	—	+14 dBu (3,88 V)	Tipo XLR-3-31 (balanceado)
	–10 dBu	Máx.: +10 dB.			–20 dBu (0,0775 V)	—	0 dBu (0,775 V)	Jack phone (TRS: Balanceado)

Terminales de entrada	Nivel SW	Nivel VR de entrada.	Impedancia de carga real	Para utilizar con Nominal	Nivel de entrada			Conector
					Sensibilidad	Nominal	Máx. antes de cortar	
INPUT L, R	+4 dBu	Nominal: 0 dB.	10 k Ω	600 Ω Líneas	—	+4 dBu (1,23V)	+24 dBu (12,28 V)	Tipo XLR-3-31 (balanceado)
	–10 dBu	Nominal: 0 dB.			—	–10 dBu (0,245V)	+10 dBu (2,45 V)	Jack phone (TRS: Balanceado)

*1 La sensibilidad es el nivel más bajo que producirá una salida de +4 dB(1,23V) o el nivel de salida nominal cuando la unidad está ajustada a gain máximo.(los controles de nivel están en la posición máxima.)
*2 Los conectores del tipo XLR-3-31 están balanceados. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)
*3 Los jacks phone están balanceados. (Punta=HOT, Anillo=COLD, Funda=GND)
*4 En estas especificaciones, cuando dBu representa un voltaje específico, 0 dBu se referencia a 0,775 Vrms.
*5 El convertidor AD es lineal de 24 bits, el sobremuestreo de 128 tiempos @Fs=44,1, 48 kHz, el sobremuestreo de 64 tiempos @fs=88,2, 96 kHz

Características de la salida analógica

Terminales de salida	Impedancia de origen real	Para utilizar con Nominal	Nivel SW	Nivel de salida		Conector
				Nominal	Máx. antes de cortar	
OUTPUT L, R	75 Ω	600 Ω Líneas	+4 dBu	+4 dBu (1,23V)	+24 dBu (12,28V)	Tipo XLR-3-32 (balanceado)
			–10 dBu	–10 dBu (0,245V)	+10 dBu (2,45V)	Jack phone (TRS: Balanceado)

*1 Los conectores del tipo XLR-3-32 están balanceados. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)
*2 Los jacks phone están balanceados. (Punta=HOT, Anillo=COLD, Funda=GND)
*3 En estas especificaciones, cuando dBu representa un voltaje específico, 0 dBu se referencia a 0,775 Vrms.
*4 El convertidor DA es de 24 bits, el sobremuestreo de 128 tiempos @Fs=44,1, 48 kHz, el sobremuestreo de 64 tiempos @Fs=88,2, 96 kHz

Características de la entrada digital

Terminales de entrada	Formato	Longitud de información	Nivel	Conector
AES/EBU IN	AES/EBU	24 bits	RS422	Tipo XLR-3-31 (balanceado)

*1 Los conectores del tipo XLR-3-31 están balanceados. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

Características de la salida digital

Terminales de salida	Formato	Longitud de información	Nivel	Conector
AES/EBU OUT	Uso profesional AES/EBU	24 bits	RS422	Tipo XLR-3-32 (balanceado)

*1 Estado de canal de AES/EBU OUT
tipo: 2 canales de audio
énfasis: NO.
frecuencia de muestreo: depende de la configuración interna
*2 dither: longitud de palabra de 16 - 24 bits
*3 El conector del tipo XLR-3-32 está balanceado. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

Características del control de E/S

Terminales		Formato	Nivel	Conector
USB	TO HOST	USB 1.1	De 0 a 3,3 V	Conector USB de tipo B
MIDI	IN	MIDI	—	Conector 5P DIN
	OUT/THRU	MIDI	—	Conector 5P DIN
WORD CLOCK	IN	—	TTL/75 Ω	Conector BNC

Características eléctricas

El nivel de entrada VR es nominal cuando se calcula. Impedancia de salida del generador de señal: 600 ohmios

Respuesta de frecuencia

Fs=48 kHz: @20 Hz-20 kHz, con referencia al nivel de salida nominal @1 kHz
Fs=96 kHz: @20 Hz-40 kHz, con referencia al nivel de salida nominal @1 kHz

Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	—	–3,0	0,0	+1,0	dB

Error de gain

@1 kHz

Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4	+2,0	+4,0	+6,0	dBu
			INPUT LEVEL SW: –10, OUTPUT LEVEL SW: –10	–12,0	–10,0	–8,0	dBu

*1 En estas especificaciones, cuando dBu representa un voltaje específico, 0 dBu se referencia a 0,775 Vrms.

Distorsión armónica total

Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600Ω	Fs=48 kHz: +14 dBu @20 Hz-20 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0,05	%
			Fs=96 kHz: +14 dBu @20 Hz-40 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0,05	%

*1 En estas especificaciones, cuando dBu representa un voltaje específico, 0 dBu se referencia a 0,775 Vrms.
*2 La distorsión armónica total se mide con un 18 dB/filtro de octavas @ 80 kHz.

Murmullo y ruido

Fs=48/96 kHz

Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: nominal INPUT LEVEL SW: +4 /OUTPUT LEVEL SW: +4			–80	dBu

*1 El murmullo y el ruido se calculan con un 6 dB/filtro de octavas @ 12,7 kHz; equivalente a un filtro de 20 kHz con dB infinito/atenuación de octavas.
*2 En estas especificaciones, cuando dBu representa un voltaje específico, 0 dBu se referencia a 0,775 Vrms.

Gama dinámica

Fs=48/96 kHz

Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	AD + DA, INPUT LEVEL VR: máx		106		dB

*1 La gama dinámica se calcula con un 6 dB/filtro de octavas @ 12,7 kHz; equivalente a un filtro de 20 kHz con dB infinito/atenuación de octavas.

Interferencias

@1 kHz

De/A	A/De	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	De INPUT a OUTPUT			–80	dB

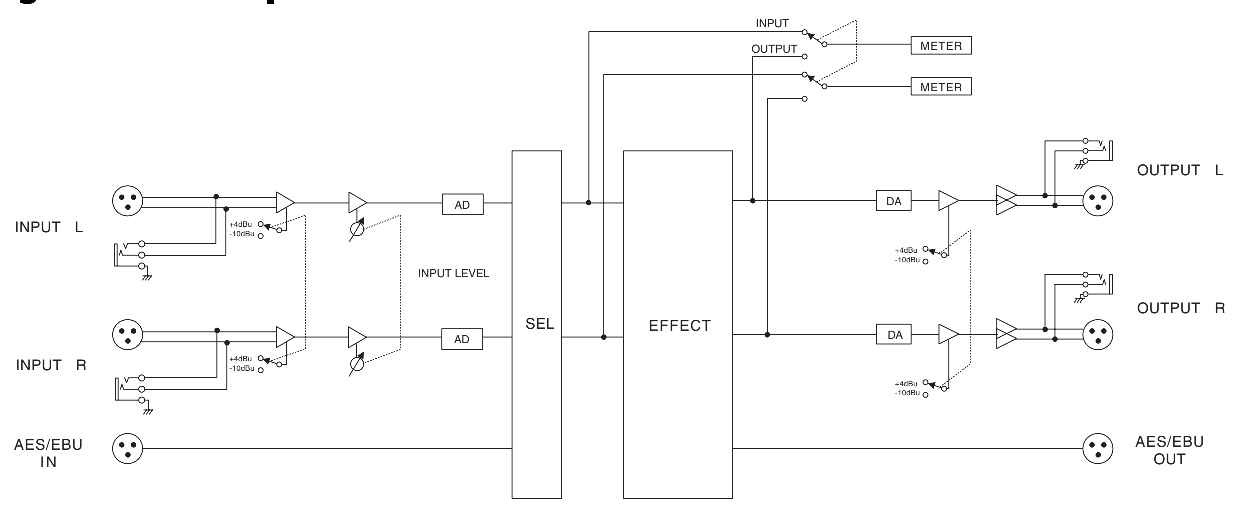
Gain de voltaje máximo

@1 kHz

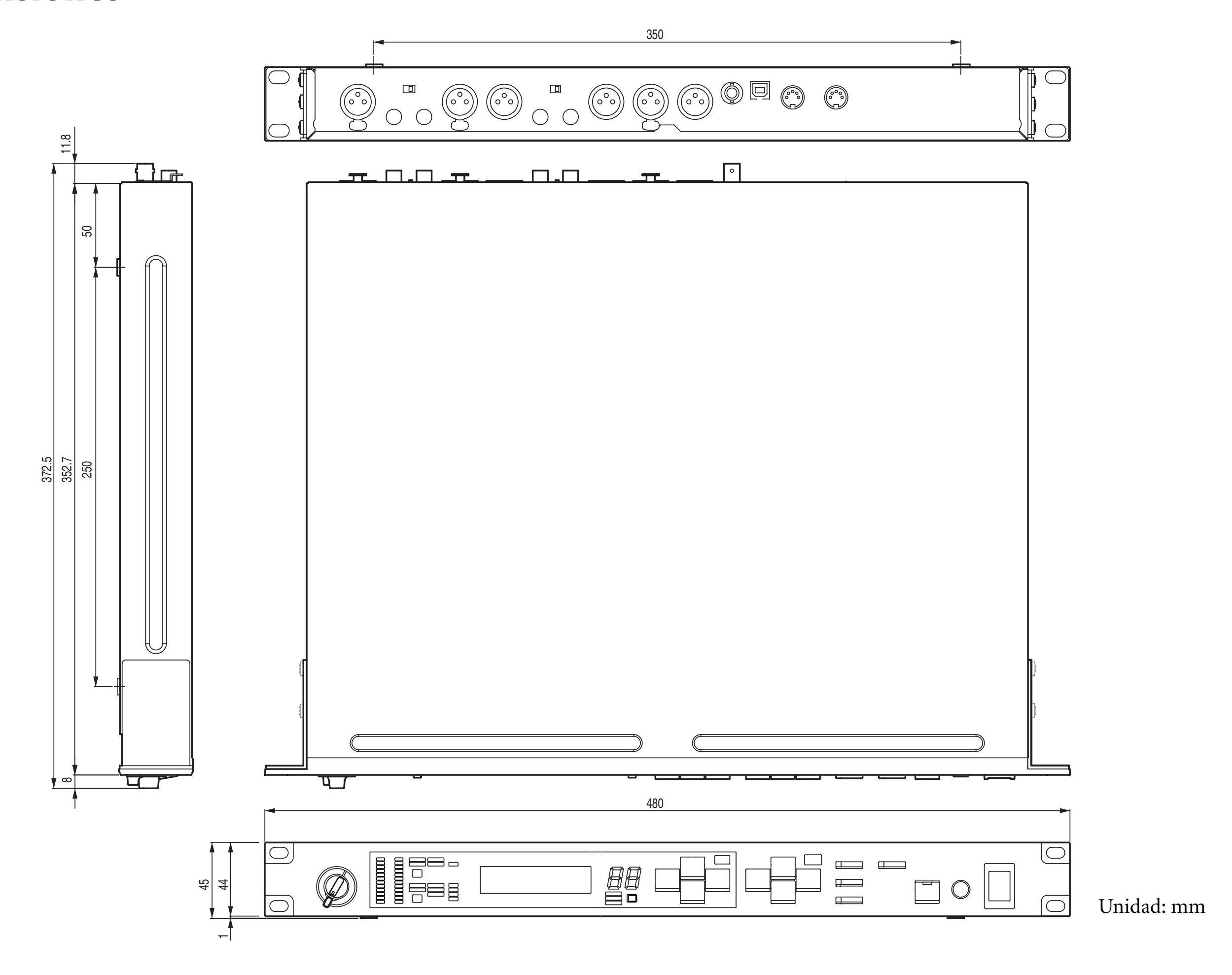
Entrada	Salida	RL	Condiciones	Min	Tipo	Máx	Unidades
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: máx INPUT LEVEL SW: +4 /OUTPUT LEVEL SW: +4		+10		dB

PARÁMETRO		CONDICIONES	MIN	TIPO	MÁX	UNIDADES
Frecuencia de muestreo						
Reloj externo	Rango de frecuencias	Frecuencia normal	39,69		50,88	kHz
		Frecuencia doble	79,38		101,76	kHz
	Jitter de PLL	DIGITAL IN Fs=44,1 kHz, Jitter ≦ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=48 kHz, Jitter ≦ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=39,69-50,88 kHz, Jitter ≦ 2ns			20	ns
		DIGITAL IN Fs=88,2 kHz, Jitter ≦ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=96 kHz, Jitter ≦ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=79,38-101,76 kHz, Jitter ≦ 2ns			20	ns
Reloj interno	Frecuencia	word clock: int 44,1 kHz		44,1		kHz
		word clock: int 48 kHz		48		kHz
		word clock int 88,2 kHz		88,2		kHz
		word clock: int 96 kHz		96		kHz
	precisión	word clock int 44,1 kHz			50	ppm
		word clock: int 48 kHz			50	ppm
		word clock: int 88,2 kHz			50	ppm
		word clock: int 96 kHz			50	ppm
	jitter	word clock: int 44,1 kHz			5	ns
		word clock: int 48 kHz			5	ns
		word clock: int 88,2 kHz			5	ns
		word clock: int 96 kHz			5	ns
Delay de señal		De INPUT a OUTPUT(@Tiempo de Delay=0,0 ms / Fs=96 kHz)			426	μs

Diagrama de bloques



Dimensiones



* Las especificaciones y descripciones en este manual de instrucciones se incluyen únicamente con fines informativos. Yamaha Corp. se reserva el derecho de cambiar o modificar los productos o especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, los equipos y las opciones pueden no ser idénticas en cada país, consulte con un distribuidor Yamaha.

Modelos europeos
Información del comprador/usuario especificada en EN55103-1 y EN55103-2.
Entrada de corriente: 45 A
Compatible con los entornos: E1, E2, E3 y E4

Índice

Symbols

A

B

C

D

E

F

G

H

I

V

W

X

YAMAHA [PROFESSIONAL MULTI-EFFECT PROCESSOR] **Date: 12 MAY 2003**

Model: SPX2000 **MIDI Implementation Chart** **Version: 1.0**

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X X	1–16 1–16	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X **************	OMNI OFF/OMNI ON X X	Memorized
Note Number	True Voice	X **************	0–127*1 X	*4
Velocity	Note On Note Off	X X	O 9nH, v=1-127*1 X	*4
After	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0-32	X	O*1	0:Bank Select MSB 1-30:*4 31:Mix Balance 32:Bank Select LSB
Program Change	:True#	X **************	O 0–127*1	Assignable Program Change Table
System Exclusive		O*2	O*2	*3
Common	:Song Pos. :Song Sel. :Tune	X X X	X X X	
System Real Time	:Clock :Commands	X X	O X	*4
Aux Messages	:All Sound Off :Reset All Cntrls :Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X X X	X X X X O O	
Notes		*1 receive if switch is on. *2 transmit/receive if exclusive switch is on. *3 Bulk Dump/Request, Parameter Change/Request *4 Effect Control(Depend On Program)		

Mode 1: OMNI ON, POLY   Mode 2: OMNI ON, MONO   O: Yes
Mode 3: OMNI OFF, POLY   Mode 4: OMNI OFF, MONO   X: No

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA
Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario, M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.
Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620, U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO
Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149, Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL
Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4' andar, Itaim Bibi, CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA
Yamaha Music Latin America, S.A. Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES
Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia, Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM
Yamaha Music U.K. Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN
Yamaha Music Europe GmbH Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA
Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA
Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND
Yamaha Music Europe GmbH Branch Sp.z o.o. Oddzial w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-500-2925

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG
Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE
Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY
Yamaha Musica Italia S.P.A. Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL
Yamaha Música Ibérica, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230 Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

SWEDEN
Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK
YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY
Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA
Yamaha Music (Russia)
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow, 121059, Russia
Tel: 495 626 5005

OTHER EUROPEAN COUNTRIES
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS
Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES
Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA
Yamaha Music India Pvt. Ltd.
5F Ambience Corporate Tower Ambience Mall Complex
Ambience Island, NH-8, Gurgaon-122001, Haryana, India
Tel: 0124-466-5551

INDONESIA
PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor) PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA
Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong, Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA
Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE
Yamaha Music (Asia) Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015
Tel: 6747-4374

TAIWAN
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei. Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building, 891/1 Rama 1 Road, Wangmai, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

OTHER ASIAN COUNTRIES
Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

OCEANIA

AUSTRALIA
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank, Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN
Yamaha Corporation, Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

HEAD OFFICE **Yamaha Corporation, Pro Audio Division**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441

PA28

Yamaha Pro Audio Global Web Site
http://www.yamahaproaudio.com/

Yamaha Manual Library
http://www.yamaha.co.jp/manual/

U.R.G., Pro Audio Division

011IPTO-F0
Printed in Japan

WB42220